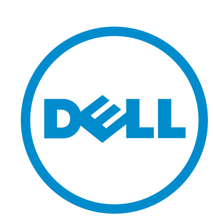
Dell PowerEdge FC630 Manual del propietario

Modelo reglamentario: E02B
Tipo reglamentario: E02B004



Notas, precauciones y avisos

 NOTA: Una NOTA proporciona información importante que le ayuda a utilizar mejor su equipo.

 **PRECAUCIÓN: Una PRECAUCIÓN indica la posibilidad de daños en el hardware o la pérdida de datos, y le explica cómo evitar el problema.**

 **AVISO: Un mensaje de AVISO indica el riesgo de daños materiales, lesiones corporales o incluso la muerte.**

2014 - 09

Rev. A00

Tabla de contenido

1 Información sobre el sistema....7

Características e indicadores del panel frontal.... 7

Uso de la unidad de disquete USB o de las unidades de DVD/CD USB....8

Patrones de los indicadores de la unidad de disco duro/SSD....9

Códigos del indicador LED de iDRAC directo....10

Matriz de documentación.... 11

Localizador de recursos rápido....12

2 Cómo realizar la configuración inicial del sistema.... 14

Configuración del sistema.... 14

Instalación y configuración de la dirección IP de iDRAC.... 14

Inicio de sesión en iDRAC.... 15

Instalación del sistema operativo....15

Administración del sistema de forma remota.... 15

Descarga e instalación de controladores y firmware.... 15

3 Aplicaciones de administración previas al sistema operativo....17

Teclas de navegación.... 17

Acerca de System Setup (Configuración del sistema)....18

- Acceso a System Setup (Configuración del sistema)....18
- System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)....18
- Pantalla System BIOS (BIOS del sistema)....18
- Pantalla System Information (Información del sistema).... 19
- Pantalla System Memory (Memoria del sistema)....20
- Pantalla Processor Settings (Configuración del procesador).... 21
- Pantalla SATA Settings (Configuración de SATA).... 23
- Pantalla Boot Settings (Configuración de inicio).... 26
- Pantalla Network Settings (Configuración de red).... 26
- Pantalla Integrated Devices (Dispositivos integrados).... 27
- Pantalla Serial Communication (Comunicación serie)....28
- Pantalla System Profile Settings (Configuración del perfil del sistema)....29
- Pantalla System Security Settings (Configuración de seguridad del sistema)....31
- Pantalla Miscellaneous Settings (Otros ajustes).... 33

Acerca de Boot Manager (Administrador de arranque)....34

- Introducción de Boot Manager (Administrador de inicio) 34
- Boot Manager Main Menu (Menú principal de administrador de inicio)....35

Acerca de Dell Lifecycle Controller....35

Cambio del orden de inicio.... 35

Selección del modo de inicio del sistema 35
Asignación de una contraseña del sistema y de configuración..36
Uso de la contraseña del sistema para proteger el sistema 37
Eliminación o modificación de una contraseña del sistema y de configuración existente.............37
Funcionamiento con una contraseña de configuración activada 38
Administración de sistemas incorporados..39
Utilidad Configuración de iDRAC..39
Acceso a la utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC)..39

4 Instalación y extracción de los componentes del sled.............................40

Instrucciones de seguridad..40
Antes de trabajar en el interior de su equipo..40
Después de trabajar en el interior de su equipo..40
Herramientas recomendadas..40
Extracción e instalación de un sled..41
Extracción del sled..41
Instalación del SLED..43
Interior del sled..45
Cubierta de refrigeración..46
Extracción de la cubierta de refrigeración..46
Instalación de la cubierta de refrigeración..47
Procesador/módulo DIMM de relleno..47
Extracción de un procesador/módulo DIMM de relleno..47
Instalación de un procesador/módulo DIMM de relleno..48
Memoria del sistema..49
Pautas generales para la instalación de módulos de memoria..51
Pautas específicas de los modos..52
Configuraciones de memoria de muestra..53
Extracción de los módulos de memoria..56
Instalación de los módulos de memoria..57
Tarjeta intermedia PCIe..58
Extracción de una tarjeta intermedia PCIe..59
Instalación de una tarjeta intermedia PCIe..60
Tarjeta IDSDM (opcional)..61
Sustitución de una tarjeta SD..61
Memoria USB interna..63
Extracción de la tarjeta IDSDM..64
Instalación de la tarjeta IDSDM..66
Tarjeta rSPI (opcional)..66
Extracción de la tarjeta rSPI..67
Instalación de la tarjeta rSPI..68
Tarjeta vFlash SD..68

Sustitución de la tarjeta vFlash SD....68
Tarjeta secundaria de red....69
Extracción de la tarjeta secundaria de red....69
Instalación de la tarjeta secundaria de red....71
Procesadores....71
Extracción de un procesador....72
Instalación de un procesador....76
Unidades de disco duro/SSD....78
Numeración del compartimento de la unidad de disco duro/SSD....78
Pautas para la instalación de unidades de disco duro/SSD....79
Extracción de una unidad de disco duro/SSD....79
Instalación de una unidad de disco duro/SSD....80
Extracción de una unidad de disco duro/SSD de relleno....81
Instalación de una unidad de disco duro/SSD de relleno....82
Procedimiento de apagado para reparar una unidad de disco duro/SSD....82
Configuración de la unidad de inicio....82
Extracción de una unidad de disco duro/SSD de 2,5 pulgadas desde el portaunidades de disco duro/SSD de 2,5 pulgadas....83
Instalación de una unidad de disco duro/SSD de 2,5 pulgadas en el portaunidades de disco duro/SSD de 2,5 pulgadas....84
Extracción de una unidad SSD de 1,8 pulgadas desde el portaunidades de SSD de 1,8 pulgadas....84
Instalación de una unidad SSD de 1,8 pulgadas en un portaunidades de SSD de 1,8 pulgadas....85
Extracción del compartimento de la unidad del disco duro/SSD....86
Instalación del compartimento para unidades del disco duro/SSD....88
Plano posterior de la unidad de disco duro....88
Extracción del plano posterior de la unidad del disco duro/SSD....88
Instalación del plano posterior de la unidad del disco duro/SSD....91
Tarjeta reducida PERC H730P....91
Extracción de la tarjeta reducida PERC H730P....92
Instalación de una tarjeta reducida PERC H730P....93
Tarjeta controladora de almacenamiento....94
Extracción de la tarjeta extendida PCIe/controladora de almacenamiento....94
Instalación de la tarjeta extendida PCIe/controladora de almacenamiento....96
Pila de reserva de la NVRAM....97
Sustitución de la pila de reserva de la NVRAM....97
Placa base....99
Extracción de la placa base....99
Instalación de la placa base....102
Módulo de plataforma segura....104
Instalación del módulo de plataforma segura....105

Vuelva a habilitar el TPM para usuarios BitLocker........ 105
Vuelva a habilitar el TPM para los usuarios TXT........ 106

5 Solución de problemas del sistema........ 107
Seguridad para el usuario y el sistema........ 107
Solución de problemas de la memoria del sistema........ 107
Solución de problemas de las unidades de disco duro........ 108
Solución de problemas de los dispositivos USB........ 109
Solución de problemas de unidades de estado sólido........ 109
Solución de problemas de una tarjeta SD interna........ 110
Solución de problemas de los procesadores........ 111
Solución de problemas de la placa base........ 111
Solución de problemas de la pila de reserva de la NVRAM........ 112
Mensajes del sistema........ 112
Mensajes de aviso........ 113
Mensajes de diagnóstico........ 113
Mensajes de alerta........ 113

6 Uso de los diagnósticos del sistema........ 114
Diagnósticos incorporados del sistema de Dell........ 114
Cuándo deben utilizarse los diagnósticos incorporados del sistema........ 114
Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema........ 114
Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema desde un medio externo........ 115
Controles de los diagnósticos del sistema........ 115

7 Puentes y conectores........ 116
Configuración del puente de la placa base........ 116
Conectores de la placa base........ 117
Desactivación de una contraseña olvidada........ 118

8 Especificaciones técnicas........ 120

9 Obtención de ayuda........ 125
Cómo ponerse en contacto con Dell........ 125
Comentarios sobre la documentación........ 125
Localización de la etiqueta de servicio del sistema........ 125
Localizador de recursos rápido........ 125

1

Información sobre el sistema

Características e indicadores del panel frontal

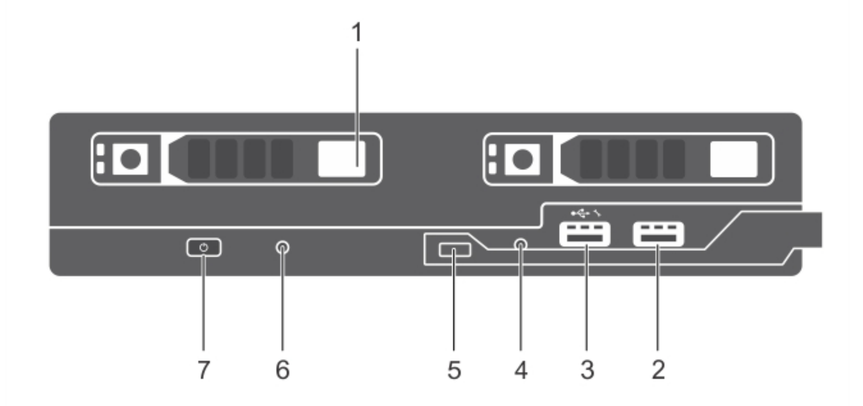


Ilustración 1. Características e indicadores del panel frontal: sistema de unidad de disco duro/SSD de 2,5 pulgadas

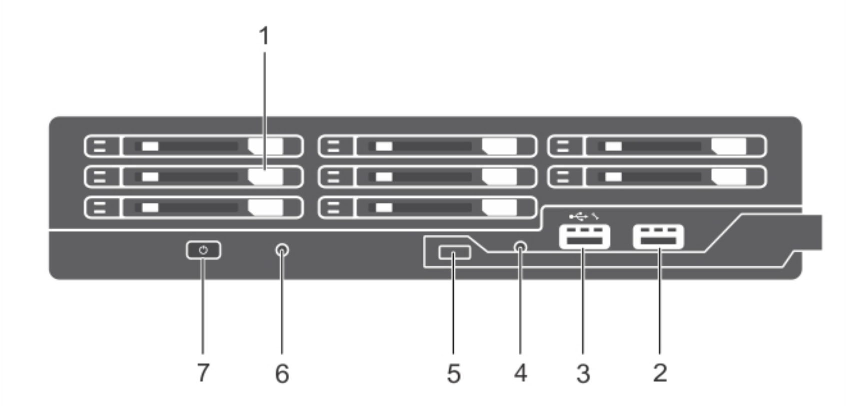


Ilustración 2. Características e indicadores del panel frontal: sistema SSD de 1,8 pulgadas

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	Unidades de disco duro/SSD		Sistema de unidad de disco duro de 2,5 pulgadas: Dos unidades SSD SAS/SATA/PCIe o discos duros SAS/SATA de intercambio activo de 2,5 pulgadas Sistema SSD de 1,8 pulgadas: Ocho SSD SATA de intercambio en caliente de 1,8 pulgadas.
2	Puerto de administración USB		Permite conectar un dispositivo USB al sistema.
3	puerto de administración de USB/ puerto de iDRAC Direct		El puerto de administración de USB puede funcionar como un puerto USB normal o permitir el acceso a las funciones de iDRAC. Para obtener más información, consulte iDRAC User's Guide (Guía del usuario iDRAC) en **dell.com/ esmmanuals**.
4	Indicador LED de iDRAC directo		El indicador de administración se ilumina cuando el iDRAC controla el puerto USB1 para funciones de administración.
5	Asa del SLED		Se utiliza para deslizar el SLED fuera del gabinete.
6	Indicador de estado		Proporciona información sobre el estado del sistema.
7	Indicador de encendido del SLED, botón de encendido		El indicador de encendido se ilumina cuando la alimentación del SLED está activa. El botón de encendido controla el sistema de alimentación de salida al sistema.

Uso de la unidad de disquete USB o de las unidades de DVD/CD USB

El sled dispone de puertos USB en la parte frontal para conectar una unidad de disco flexible USB, una unidad de memoria flash USB, una unidad de DVD/CD USB, un teclado o un mouse. Las unidades de USB pueden usarse para configurar el sled.

Para designar la unidad de disco flexible USB como la unidad de inicio:

1. conecte la unidad USB
2. reinicie el sistema.

3. abra System Setup (Programa de configuración del sistema)
4. establezca la unidad como la primera de la secuencia de inicio

El dispositivo USB aparece en la pantalla de configuración del orden de inicio sólo si se conecta al sistema antes de ejecutar System Setup (Programa de configuración del sistema). También puede seleccionar el dispositivo de inicio pulsando <F11> durante el inicio del sistema y seleccionando un dispositivo de inicio para la secuencia de inicio actual.

Patrones de los indicadores de la unidad de disco duro/SSD

Los indicadores de las unidades de disco duro/SSD (Unidades de estado sólido) mostrarán patrones diferentes a medida que ocurran eventos de las unidades en el sistema.

 NOTA: El sled debe tener una unidad de disco duro/SSD o una unidad de disco duro de relleno instalada en cada compartimento para unidades de disco duro.

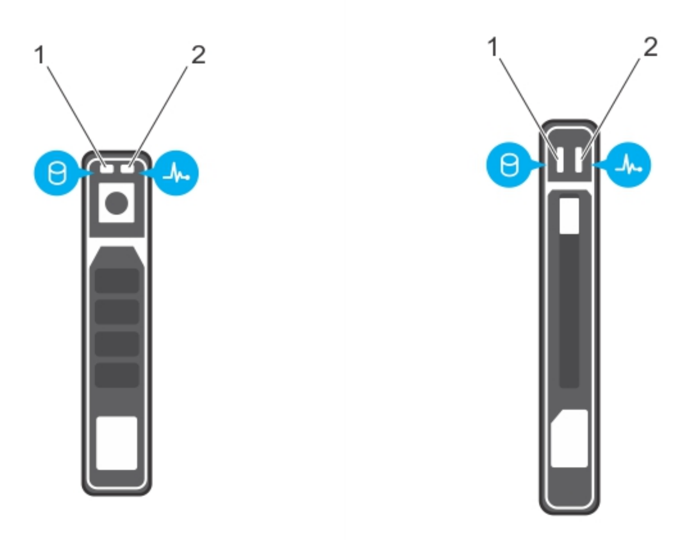


Ilustración 3. Indicadores de la unidad de disco duro/SSD

1. Indicador de actividad de la unidad (verde)
2. Indicador de estado de la unidad (verde y ámbar)

 NOTA: Si la unidad de disco duro se encuentra en modo de interfaz de controladora host avanzada (AHCI), el LED de estado (sobre el lado derecho) no funcionará y permanecerá apagado.

Patrón de los indicadores de estado de la unidad	Estado
Parpadea en verde dos veces por segundo.	Identificación de la unidad o preparación para la extracción
Off (Desactivado)	Unidad lista para la inserción o extracción

Patrón de los indicadores de estado de la unidad	Estado
	 NOTA: El indicador de estado de la unidad permanece apagado hasta que se inicializan todas las unidades una vez que el sistema recibe alimentación. Durante este tiempo, las unidades no están listas para la inserción ni para la extracción.
Parpadea en verde, en ámbar y a continuación se apaga	Error previsto de la unidad.
Parpadea en ámbar cuatro veces por segundo.	Error de la unidad.
Parpadea en verde lentamente.	Regeneración de la unidad.
Luz verde fija.	Unidad en línea.
Parpadea en verde y en ámbar durante 3 segundos en cada color y se apaga durante 6 segundos.	Regeneración anulada.

Códigos del indicador LED de iDRAC directo

 NOTA: El indicador LED de iDRAC directo no se enciende para el modo de USB.

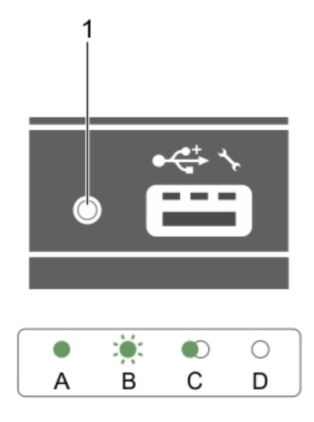


Ilustración 4. Indicador LED de iDRAC directo

1. Indicador de estado de iDRAC directo

La tabla siguiente muestra la actividad de iDRAC directo al configurar iDRAC directo mediante el puerto de administración (Importar XML de USB).

Convención	Patrón de indicador LED de iDRAC directo	Estado
A	Luz verde fija.	Se ilumina en verde durante un mínimo de 2 segundos al comienzo y el fin de una transferencia de archivos.
B	Verde parpadeante	Indica la transferencia de archivos o cualquier tarea de operación.
C	Luz verde y, a continuación, se apaga.	Indica que la transferencia de archivos se ha completado.
D	Desconexión	Indica que el USB se puede extraer o que una tarea se ha completado.

La tabla siguiente muestra la actividad de iDRAC directo al configurar iDRAC directo mediante su portátil y el cable (conexión de portátil).

Patrón de indicador LED de iDRAC directo	Estado
Luz verde fija durante dos segundos	Indica que el portátil está conectado.
Luz verde parpadeante (encendida durante dos segundos y apagada durante dos segundos)	Indica que reconoce el portátil conectado.
Luz apagada	Indica que el portátil está desconectado.

Matriz de documentación

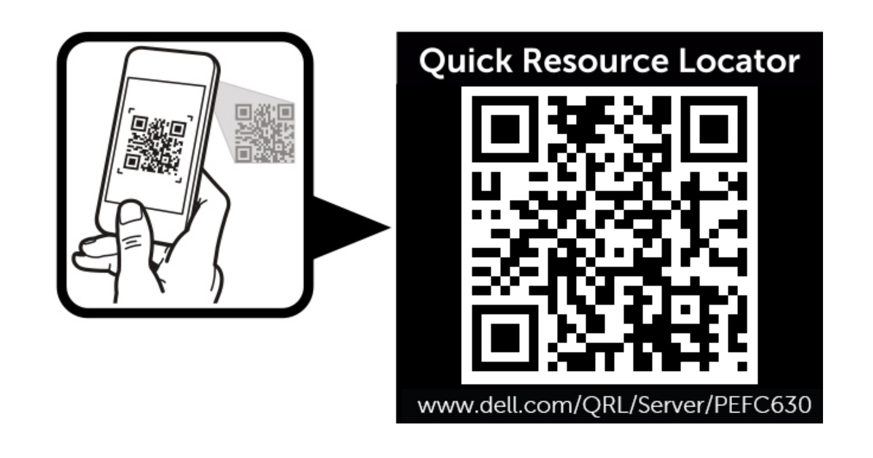
La matriz de documentación proporciona información sobre los documentos que puede consultar para configurar y administrar el sistema.

Para...	Consultar...
Configurar el sistema y conocer las especificaciones técnicas del sistema	Getting started With your system (Introducción al sistema)
Instalar el sistema operativo	La documentación del sistema operativo en **dell.com/operatingsystemmanuals**
Obtener una descripción general de las ofertas de Dell Systems Management	Dell OpenManage Systems Management Overview Guide (Guía de descripción general de Dell OpenManage Systems Management) en **dell.com/openmanagemanuals**

Para...	Consultar...
Configurar e iniciar sesión en la iDRAC, configurar el sistema de administración y administrado, conocer las funciones de iDRAC y solucionar problemas mediante iDRAC	Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de la Integrated Dell Remote Access Controller) en **dell.com/esmmanuals**
Conocer los subcomandos de RACADM e interfaces admitidas de RACADM	RACADM Command Line Reference Guide for iDRAC and CMC (Guía de referencia de la línea de comandos RACADM para iDRAC y CMC) **dell.com/esmmanuals**
Iniciar, habilitar y deshabilitar Lifecycle Controller, conocer las funciones, utilizar y resolver problemas de Lifecycle Controller	Dell Lifecycle Controller User's Guide (Guía del usuario de la Dell Lifecycle Controller) en **dell.com/esmmanuals**
Usar los servicios remotos de Lifecycle Controller	Dell Lifecycle Controller Remote Services Quick Start Guide (Guía de inicio rápido de los servicios remotos de la Dell Lifecycle Controller) en **dell.com/esmmanuals**
Configurar, usar y solucionar problemas del OpenManage Server Administrator	Dell OpenManage Server Administrator User's Guide (Guía del usuario del Dell OpenManage Server Administrator) en **dell.com/openmanagemanuals**
Instalar, usar y solucionar los problemas de OpenManage Essentials	Dell OpenManage Essentials User's Guide (Guía del usuario de Dell OpenManage Essentials) en **dell.com/openmanagemanuals**
Conocer las características del sistema, extraer e instalar componentes del sistema y solucionar problemas de los componentes	Owner's Manual (Manual del propietario) en **dell.com/poweredgemanuals**
Conocer las funciones del gabinete, extraer e instalar componentes del gabinete y solucionar problemas de los componentes del gabinete	Enclosure Owner's Manual (Manual del propietario del gabinete) en **dell.com/poweredgemanuals**
Conocer las características de las tarjetas de la controladora de almacenamiento, implementar las tarjetas y administrar el subsistema de almacenamiento	Documentación de la controladora de almacenamiento en **dell.com/storagecontrollermanuals**
Consultar el evento y los mensajes de error generados por el firmware del sistema y agentes que supervisan los componentes del sistema	Dell Event and Error Messages Reference Guide (Guía de referencia de los mensajes de error y eventos Dell) en **dell.com/esmmanuals**

Localizador de recursos rápido

Utilice el localizador de recursos rápida (QRL) para obtener acceso inmediato a la información del sistema y cómo vídeos. Esto se puede hacer visitando **dell.com/QRL** o utilizando el teléfono inteligente y un modelo específico de recursos (QR código rápida) que se encuentra en el sistema Dell PowerEdge. Para probar el QR código, escanear la siguiente imagen.


Quick Resource Locator
www.dell.com/QRL/Server/PEFC630

2

Cómo realizar la configuración inicial del sistema

Después de recibir el sistema PowerEdge, debe configurar el sistema en el gabinete, instalar el sistema operativo, en caso de que no esté ya instalado, y establecer y configurar la dirección IP del iDRAC del sistema.

Configuración del sistema

1. Desembale el sled.
2. Extraiga la cubierta del conector de E/S de los conectores del sled.

   PRECAUCIÓN: Al instalar el sled, asegúrese de que está debidamente alineado con la ranura del gabinete, para evitar que se produzcan daños en los conectores del sled.
3. Instale el sled en el gabinete.
4. Encienda el gabinete.

   NOTA: Espere a que el chasis se encienda antes de presionar el botón de encendido.
5. Encienda el sled con el botón de encendido del sled.

   Como alternativa, también puede encender el sled usando:

   - El sled iDRAC. Para obtener más información, consulte el apartado Inicio de sesión en iDRAC.
   - El Chassis Management Controller (CMC) del gabinete, después de que el iDRAC del sled se haya configurado en el CMC. Para obtener más información, consulte la CMC User's Guide (Guía del usuario del CMC) en **dell.com/esmmanuals**.

Enlaces relacionados

Instalación del SLED

Instalación y configuración de la dirección IP de iDRAC

Puede configurar la dirección IP de iDRAC mediante una de las siguientes interfaces:

- Utilidad Configuración de iDRAC
- Dell Lifecycle Controller
- Dell Deployment Toolkit
- Interfaz web del CMC

Puede configurar iDRAC mediante una de las siguientes interfaces:

- Interfaz web del iDRAC

- RACADM
- Servicios remotos
- herramienta IPMI

Para obtener más información acerca de la instalación y configuración de iDRAC, consulte la iDRAC User's Guide (Guía del usuario iDRAC) en **dell.com/esmmanuals**.

Inicio de sesión en iDRAC

Puede iniciar sesión en iDRAC como usuario de iDRAC, como usuario de Microsoft Active Directory o como usuario de protocolo ligero de acceso a directorios (LDAP). También puede iniciar sesión mediante inicio de sesión único o tarjeta inteligente. El nombre de usuario predeterminado es `root` y la contraseña es `calvin`. Para obtener más información sobre el inicio de sesión en iDRAC y las licencias de iDRAC, consulte Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario iDRAC) en **dell.com/esmmanuals**.

También puede obtener acceso al iDRAC por medio de RACADM. Para obtener más información, consulte *RACADM Reference Guide for iDRAC and CMC*, disponible en **dell.com/esmmanuals**.

Instalación del sistema operativo

Puede instalar el sistema operativo compatible con el sled mediante los siguientes métodos:

- Medios Dell Systems Management Tools and Documentation. Consulte la documentación del sistema operativo en **dell.com/operatingsystemmanuals**.
- Dell Lifecycle Controller. Consulte la documentación de Lifecycle Controller en **dell.com/esmmanuals**.
- Dell OpenManage Deployment Toolkit. Consulte la documentación de OpenManage en **dell.com/openmanagemanuals**.

Para obtener información sobre la lista de sistemas operativos admitidos en el sistema, consulte la matriz de compatibilidad de los sistemas operativos en **dell.com/ossupport**.

Administración del sistema de forma remota

Para realizar la administración de sistemas fuera de banda mediante iDRAC, debe configurar iDRAC para acceso remoto, configurar la estación de administración y el sistema administrado, y configurar los exploradores web admitidos. Para obtener más información, consulte iDRAC User's Guide (Guía del usuario de iDRAC) en **dell.com/esmmanuals**.

También puede controlar y administrar de forma remota los sled desde una única estación de trabajo, utilizando el software Dell OpenManage Server Administrator (OMSA) y la consola de administración de sistemas OpenManage Essentials (OME). Para obtener más información, consulte **dell.com/openmanagemanuals**.

Descarga e instalación de controladores y firmware

Se recomienda la descarga e instalación del BIOS, los controladores y el firmware de administración de sistemas más recientes en el sistema.

Requisitos previos

Asegúrese de borrar la caché del explorador web.

Pasos

1. Vaya a **dell.com/support/drivers**.
2. En la sección **Selección del producto**, introduzca la etiqueta de servicio del sistema en el campo **Etiqueta de servicio o código de servicio rápido**.

   NOTA: Si no tiene la etiqueta de servicio, seleccione **Detectar automáticamente mi etiqueta de Servicio** para que el sistema detecte automáticamente su etiqueta de servicio, o seleccione **Seleccionar de una lista de productos Dell** para seleccionar el producto en la página **Selección de productos**.
3. Haga clic en **Get Drivers and Downloads (Obtener controladores y descargas)**.

   Se mostrarán los controladores correspondientes a su selección.
4. Descargue los controladores que necesite en una unidad de disquete, una unidad USB, un CD o un DVD.

3

Aplicaciones de administración previas al sistema operativo

Las aplicaciones de administración previas al sistema operativo para el sistema PowerEdge le ayudan a administrar diferentes configuraciones y las características de su sistema sin iniciar el sistema operativo.

El sistema PowerEdge dispone de las siguientes aplicaciones de administración previas al sistema operativo:

- Configuración del sistema
- Boot Manager
- Dell Lifecycle Controller

Teclas de navegación

Las teclas de navegación le permiten acceder a las aplicaciones de administración previas al sistema operativo.

Tecla	Descripción
Re Pág	Se desplaza a la pantalla anterior.
Av Pág	Se desplaza a la pantalla siguiente.
Flecha hacia arriba	Se desplaza al campo anterior.
Flecha hacia abajo	Se desplaza al campo siguiente.
<Intro>	Permite introducir un valor en el campo seleccionado, si se puede, o seguir el vínculo del campo.
Barra espaciadora	Amplía o contrae una lista desplegable, si procede.
<Tab>	Se desplaza a la siguiente área de enfoque. NOTA: Esta función se aplica solamente para el explorador de gráficos estándar.
<Esc>	Se desplaza a la página anterior hasta que vea la pantalla principal. Si presiona <Esc> en la pantalla principal, saldrá de System BIOS/IDRAC Settings/Device Settings/Service Tag Settings y seguirá con el inicio del sistema.
<F1>	Muestra el archivo de ayuda de System Setup (Configuración del sistema).

Acerca de System Setup (Configuración del sistema)

Mediante System Setup (Configuración del sistema), puede configurar los ajustes del BIOS, de iDRAC y de los dispositivos del sistema.

Puede acceder a la configuración del sistema a través de dos maneras:

- Explorador gráfico estándar: se activa de forma predeterminada.
- Explorador de texto: se activa mediante Console Redirection (Redirección de consola).

 NOTA: De manera predeterminada, el texto de ayuda para el campo seleccionado se muestra en el explorador gráfico. Para ver el texto de ayuda en el explorador de texto, presione <F1>.

Acceso a System Setup (Configuración del sistema)

1. Encienda o reinicie el sistema.
2. Presione <F2> inmediatamente después de ver el siguiente mensaje:

   ```
   <F2> = System Setup (Configuración del sistema)
   ```

   Si el sistema operativo empieza a cargarse antes de presionar <F2>, espere a que el sistema termine de iniciarse y, a continuación, reinicie el sistema e inténtelo de nuevo.

System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)

Opción	Descripción
System BIOS (BIOS del sistema)	Permite establecer la configuración del BIOS.
iDRAC Settings (Configuración de iDRAC)	Permite establecer la configuración de iDRAC. La configuración de iDRAC es una interfaz que se puede utilizar para establecer y configurar los parámetros de iDRAC utilizando UEFI. Puede habilitar o deshabilitar varios parámetros de iDRAC mediante la utilidad de configuración de iDRAC. Para obtener más información acerca de esta utilidad, consulte Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de iDRAC) en **dell.com/esmmanuals**.
Device Settings (Configuración de dispositivos)	Permite establecer la configuración del dispositivo.

Pantalla System BIOS (BIOS del sistema)

Puede utilizar la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)** para ver la configuración del BIOS, así como editar funciones específicas como el orden de inicio, la contraseña del sistema, la contraseña de configuración, la configuración de modo RAID, y la habilitación o deshabilitación de puertos USB.
En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema)**.

Elemento del menú	Descripción
Información del sistema	Muestra información sobre el sistema, como el nombre del modelo de sistema, la versión del BIOS y la etiqueta de servicio.
Memory Settings (Configuración de la memoria)	Muestra información y opciones relacionadas con la memoria instalada.
Processor Settings (Configuración del procesador)	Muestra información y opciones relacionadas con el procesador, como la velocidad, el tamaño de la memoria caché, etc.
Configuración SATA	Muestra las opciones que permiten activar o desactivar los puertos y la controladora SATA integrada.
Boot Settings (Configuración de arranque)	Muestra las opciones que permiten especificar el modo de arranque (BIOS o UEFI). Permite modificar los ajustes de arranque UEFI y BIOS.
Configuración de red	Muestra las opciones que permiten cambiar la configuración de la red.
Integrated Devices (Dispositivos integrados)	Muestra las opciones que permiten habilitar o deshabilitar los puertos y las controladoras de dispositivos integrados, así como especificar las opciones y las características relacionadas.
Serial Communication (Comunicación serie)	Muestra las opciones que permiten habilitar o deshabilitar los puertos serie, así como especificar las opciones y las funciones relacionadas.
System Profile Settings (Configuración del perfil del sistema)	Muestra las opciones que permiten cambiar los ajustes de administración de energía del procesador, la frecuencia de la memoria, etc.
System Security (Seguridad del sistema)	Muestra las opciones que se utilizan para configurar los ajustes de seguridad del sistema, como la contraseña del sistema, la contraseña de configuración, la seguridad del TPM, etc. También permite activar o desactivar la alimentación y los botones NMI del sistema.
Miscellaneous Settings (Otros ajustes)	Muestra opciones que permiten cambiar la fecha y hora del sistema, etc.

Pantalla System Information (Información del sistema)

La pantalla **System Information (Información del sistema)** le permite visualizar las propiedades del sistema, como la etiqueta de servicio, el modelo del sistema y la versión del BIOS.
Puede ver la pantalla **System Information (Información del sistema)**, haciendo clic en**System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)** → **System BIOS (BIOS del sistema)** → **System Information (Información del sistema)**.

Elemento del menú	Descripción
Nombre de modelo del sistema	Muestra el nombre de modelo del sistema.
Versión BIOS del sistema	Muestra la versión de BIOS instalada en el sistema.
Versión de System Management Engine	Muestra la revisión actual del firmware de Management Engine
Etiqueta de servicio del sistema	Muestra la etiqueta de servicio del sistema.
Fabricante del sistema	Muestra el nombre del fabricante del sistema.

Elemento del menú	Descripción
Información de contacto del fabricante del sistema	Muestra la información de contacto del fabricante del sistema.
Versión del CPLD del sistema	Muestra la revisión actual del firmware del CPLD del sistema.
Versión compatible con UEFI	Muestra el nivel de compatibilidad de UEFI del sistema

Pantalla System Memory (Memoria del sistema)

La pantalla **System Memory (Memoria del sistema)** permite ver todas las opciones de la memoria, así como para activar o desactivar las funciones de memoria específicas, por ejemplo, las pruebas de memoria del sistema y de intercalado de nodos.
En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema)** → **System Memory (Memoria del sistema)**.

Elemento del menú	Descripción
System Memory Size (Tamaño de la memoria del sistema)	Muestra el tamaño de la memoria instalada en el sistema.
Tipo de memoria del sistema	Muestra el tipo de memoria instalado en el sistema.
System Memory Speed	Muestra la velocidad de la memoria del sistema.
Voltaje de la memoria del sistema	Muestra el voltaje de la memoria del sistema.
Video Memory	Muestra el tamaño de la memoria de vídeo.
Prueba de la memoria del sistema	Especifica si las pruebas de la memoria del sistema se están ejecutando durante el inicio del sistema. Las opciones son **Enabled (Habilitado)** y **Disabled (Deshabilitado)**. De forma predeterminada, la opción **System Memory Testing (Prueba de la memoria del sistema)** está **Disabled (Deshabilitada)**.
Memory Operating Mode (Modo de funcionamiento de la memoria)	Especifica el modo de funcionamiento de la memoria. Las opciones disponibles son: **Optimizer Mode (Modo de optimización)**, **Advanced ECC Mode (Modo de ECC avanzada)**, **Mirror Mode (Modo de duplicación)**, **Spare Mode (Modo de repuesto)**, **Spare with Advanced ECC Mode (Modo de repuesto con ECC avanzada)** y **Dell Fault Resilient Mode (Modo resistente a errores Dell)**. De manera predeterminada, la opción **Memory Operating Mode (Modo de funcionamiento de la memoria)** está establecida como **Optimizer Mode (Modo de optimización)**. NOTA: El **Memory Operating Mode (Modo de funcionamiento de la memoria)** puede tener diferentes opciones disponibles y predeterminadas basadas en la configuración de la memoria de su sistema.

Elemento del menú	Descripción
	 NOTA: El **Dell Fault Resilient Mode (Modo resistente a errores Dell)** establece un área de memoria resistente a errores. Este modo lo puede utilizar un sistema operativo que admita la función para cargar aplicaciones críticas o que habilite el kernel del sistema operativo para maximizar la disponibilidad del sistema.
Node Interleaving (Intercalado de nodos)	Cuando este campo está establecido en **Enabled (Habilitado)**, se admite el intercalado de memoria si hay instalada una configuración de memoria simétrica. En cambio, si este campo está establecido en **Disabled (Deshabilitado)**, el sistema admite configuraciones de memoria (asimétrica) de arquitectura de memoria no uniforme (NUMA). De forma predeterminada, la opción **Node Interleaving (Intercalado de nodos)** está en **Disabled (Deshabilitado)**.
Snoop Mode (Modo de búsqueda)	Las opciones del modo de búsqueda disponibles son **Disabled (Desactivado)**, **Home Snoop (Búsqueda de inicio)**, **Early Snoop (Búsqueda anticipada)**, **Cluster on Die**. De manera predeterminada, la opción Snoop Mode (Modo de búsqueda) está establecida en **Disabled (Deshabilitada)**. El campo está solo disponible cuando Node Interleaving (Intercalado de nodos) es establecido en **Disabled (Desactivado)**.

Pantalla Processor Settings (Configuración del procesador)

Puede utilizar la pantalla **Processor Settings (Configuración del procesador)** para ver la configuración y realizar funciones específicas como habilitar la tecnología de virtualización, el precapturador de hardware y la inactividad del procesador lógico.
Puede ver la pantalla **Processor Settings (Configuración del procesador)**, haciendo clic en**System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)** → **System BIOS (BIOS del sistema)** → **Processor Settings (Configuración del procesador)**.

Elemento del menú	Descripción
Procesador lógico	Permite activar o desactivar los procesadores lógicos y muestra el número de procesadores lógicos. Si la opción **Logical Processor (Procesador lógico)** está establecida en **Enabled (Habilitado)**, el BIOS muestra todos los procesadores lógicos. En cambio, si está establecida en **Disabled (Deshabilitado)**, el BIOS solo muestra un procesador lógico por núcleo. De manera predeterminada, la opción **Logical Processor (Procesador lógico)** está establecida en **Enabled (Habilitado)**.
Alternate RTID (Requestor Transaction ID) Setting (Configuración de alternar el valor RTID, Id. de transacción del solicitante)	Permite asignar más RTID al zócalo remoto, lo que aumenta el rendimiento de la caché entre zócalos o el funcionamiento en modo normal para NUMA. De manera predeterminada, la **Configuración de Alternate RTID (Requestor Transaction ID)** está establecida en **Disabled (Deshabilitada)**.
Tecnología de virtualización	Permite activar o desactivar capacidades adicionales de hardware destinadas a la virtualización. De manera predeterminada, la opción **Virtualization Technology (Tecnología de virtualización)** está establecida en **Enabled (Habilitada)**.
Servicio de traducción de direcciones (ATS)	Define la caché de traducción de direcciones (ATC) para que los dispositivos almacenen en caché las transacciones de DMA. Este campo ofrece una interfaz para una tabla de protección y una traducción de dirección del chipset y para traducir direcciones de DMA a direcciones de

Elemento del menú	Descripción
	host. De manera predeterminada, la opción está establecida en **Enabled (Habilitada)**.
Captura previa de líneas de caché adyacentes	Permite optimizar el sistema para aplicaciones que requieran un uso elevado de acceso secuencial a la memoria. De manera predeterminada, la opción **Adjacent Cache Line Prefetch (Captura previa de líneas de caché adyacentes)** está establecida en **Enabled (Habilitada)**. Puede deshabilitar esta opción para aplicaciones que requieran un uso elevado de acceso aleatorio a la memoria.
Precapturador de hardware	Habilita o deshabilita el precapturador de hardware. De manera predeterminada, la opción **Hardware Prefetcher (Precapturador de hardware)** está establecida en **Enabled (Habilitada)**.
Precapturador de flujo de la DCU)	Permite habilitar o deshabilitar el precapturador de flujo de la Unidad de caché de datos (DCU). De manera predeterminada, la opción **Precapturador de flujo de la DCU** está establecida en **Enabled (Habilitada)**.
Precapturador de IP de la DCU)	Permite activar o desactivar el precapturador de IP de la Unidad de caché de datos (DCU). De manera predeterminada, la opción **DCU IP Prefetcher (Precapturador de IP de la DCU)** está establecida en **Enabled (Habilitada)**.
Deshabilitación de ejecución	Permite activar o desactivar la tecnología de protección de memoria de desactivación de ejecución. De manera predeterminada, la opción **Execute Disable (Desactivación de ejecución)** está establecida en **Enabled (Habilitada)**.
Inactividad de procesador lógico	Permite activar o desactivar la capacidad del SO para colocar procesadores lógicos en el estado de inactividad para reducir el consumo de potencia. De forma predeterminada, la opción se establece como **Disabled (Deshabilitada)**.
TDP configurable	Permite la reconfiguración de TDP (Thermal Design Power) a niveles más bajos. TDP se refiere a la cantidad máxima de potencia que el sistema de refrigeración necesita para disipar el calor.
Modo X2Apic	Permite activar o desactivar el modo Intel X2Apic.
Dell Controlled Turbo	NOTA: Según el número de CPU instaladas, puede haber hasta cuatro procesadores en la lista. Controla la interacción turbo. Active esta opción únicamente cuando la opción **System Profile (Perfil del sistema)** esté establecida en **Performance (Rendimiento)**.
Número de núcleos por procesador	Permite controlar el número de núcleos habilitados en cada procesador. De manera predeterminada, la opción **Number of Cores per Processor (Número de núcleos por procesador)** está establecida en **All (Todos)**.
Compatibilidad con procesadores de 64 bits	Especifica si los procesadores admiten extensiones de 64 bits.
Velocidad de núcleo del procesador	Muestra la frecuencia máxima de núcleo del procesador.

Elemento del menú	Descripción
Procesador 1	NOTA: Según el número de CPU instaladas, puede haber hasta cuatro procesadores en la lista. Las siguientes configuraciones aparecen en cada procesador instalado en el sistema.
Familia, modelo, versión	Muestra la familia, el modelo y la versión del procesador según la definición de Intel.
Marca	Muestra el nombre de marca indicado por el procesador.
Level 2 Cache (Caché de nivel 2)	Muestra el tamaño total de la memoria caché L2.
Level 3 Cache (Caché de nivel 3)	Muestra el tamaño total de la memoria caché L3.
Número de núcleos	Muestra el número de núcleos por procesador.

Pantalla SATA Settings (Configuración de SATA)

Puede utilizar la pantalla **SATA Settings (Configuración SATA)** para ver la configuración de la SATA de dispositivos SATA y activar el RAID en el sistema.
Puede ver la pantalla **SATA Settings (Configuración SATA)** haciendo clic en**System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)** → **System BIOS (BIOS del sistema)** → **SATA Settings (Configuración SATA)**.

Elemento del menú	Descripción
SATA incorporado	Permite establecer el SATA incorporado en los modos **Off** (Deshabilitado) **ATA**, **AHCI** o **RAID**. De manera predeterminada, la opción **Embedded SATA** (SATA incorporado) está establecida en **AHCI**.
Bloqueo de cierre de seguridad	Envía el comando para el bloqueo de congelación de seguridad de unidades SATA incorporadas durante la autoprueba de encendido (POST). Esta opción solo es aplicable a ATA y el modo AHCI.
Caché de escritura	Activa o desactiva el comando para unidades SATA incorporadas durante la autoprueba de encendido (POST).
Port A (Puerto A)	Establece el tipo de unidad del dispositivo seleccionado. Para la **configuración de la unidad SATA incorporada** en el modo **ATA**, configure este campo en modo **Auto** para habilitar la compatibilidad con BIOS. Establézcalo en **Apagado** para apagar la compatibilidad en BIOS. Para el modo **AHCI** o **RAID**, BIOS siempre activa la compatibilidad.
Modelo	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.
Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.
Capacidad	Muestra la capacidad total de una unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.
Port B (Puerto B)	Establece el tipo de unidad del dispositivo seleccionado. Para la **configuración de la unidad SATA incorporada** en el modo **ATA**, configure este campo en modo **Auto** para habilitar la compatibilidad con BIOS. Establézcalo en **Apagado** para apagar la compatibilidad en BIOS. Para el modo **AHCI** o **RAID**, BIOS siempre activa la compatibilidad.

Elemento del menú	Descripción
Modelo	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.
Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.
Capacidad	Muestra la capacidad total de una unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.
Port C (Puerto C)	Establece el tipo de unidad del dispositivo seleccionado. Para la **configuración de la unidad SATA incorporada** en el modo **ATA**, configure este campo en modo **Auto** para habilitar la compatibilidad con BIOS. Establézcalo en **Apagado** para apagar la compatibilidad en BIOS. Para el modo **AHCI** o **RAID**, BIOS siempre activa la compatibilidad.
Modelo	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.
Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.
Capacidad	Muestra la capacidad total de una unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.
Port D (Puerto D)	Establece el tipo de unidad del dispositivo seleccionado. Para la **configuración de la unidad SATA incorporada** en el modo **ATA**, configure este campo en modo **Auto** para habilitar la compatibilidad con BIOS. Establézcalo en **Apagado** para apagar la compatibilidad en BIOS. Para el modo **AHCI** o **RAID**, BIOS siempre activa la compatibilidad.
Modelo	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.
Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.
Capacidad	Muestra la capacidad total de una unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.
Puerto E	Establece el tipo de unidad del dispositivo seleccionado. Para la **configuración de la unidad SATA incorporada** en el modo **ATA**, configure este campo en modo **Auto** para habilitar la compatibilidad con BIOS. Establézcalo en **Apagado** para apagar la compatibilidad en BIOS. Para el modo **AHCI** o **RAID**, BIOS siempre activa la compatibilidad.
Modelo	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.
Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.
Capacidad	Muestra la capacidad total de una unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.
Port F (Puerto F)	Establece el tipo de unidad del dispositivo seleccionado. Para la **configuración de la unidad SATA incorporada** en el modo **ATA**, configure este campo en modo **Auto** para habilitar la compatibilidad con BIOS. Establézcalo en **Apagado** para apagar la compatibilidad en BIOS. Para el modo **AHCI** o **RAID**, BIOS siempre activa la compatibilidad.
Modelo	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.

Elemento del menú	Descripción
Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.
Capacidad	Muestra la capacidad total de una unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.
Puerto G	Establece el tipo de unidad del dispositivo seleccionado. Para la **configuración de la unidad SATA incorporada** en el modo **ATA**, configure este campo en modo **Auto** para habilitar la compatibilidad con BIOS. Establézcalo en **Apagado** para apagar la compatibilidad en BIOS. Para el modo **AHCI** o **RAID**, BIOS siempre activa la compatibilidad.
Modelo	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.
Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.
Capacidad	Muestra la capacidad total de una unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.
Puerto H	Establece el tipo de unidad del dispositivo seleccionado. Para la **configuración de la unidad SATA incorporada** en el modo **ATA**, configure este campo en modo **Auto** para habilitar la compatibilidad con BIOS. Establézcalo en **Apagado** para apagar la compatibilidad en BIOS. Para el modo **AHCI** o **RAID**, BIOS siempre activa la compatibilidad.
Modelo	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.
Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.
Capacidad	Muestra la capacidad total de una unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.
Puerto I	Establece el tipo de unidad del dispositivo seleccionado. Para la **configuración de la unidad SATA incorporada** en el modo **ATA**, configure este campo en modo **Auto** para habilitar la compatibilidad con BIOS. Establézcalo en **Apagado** para apagar la compatibilidad en BIOS. Para el modo **AHCI** o **RAID**, BIOS siempre activa la compatibilidad.
Modelo	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.
Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.
Capacidad	Muestra la capacidad total de una unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.
Puerto J	Establece el tipo de unidad del dispositivo seleccionado. Para la **configuración de la unidad SATA incorporada** en el modo **ATA**, configure este campo en modo **Auto** para habilitar la compatibilidad con BIOS. Establézcalo en **Apagado** para apagar la compatibilidad en BIOS. Para el modo **AHCI** o **RAID**, BIOS siempre activa la compatibilidad.
Modelo	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.
Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.

Elemento del menú	Descripción
Capacidad	Muestra la capacidad total de una unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.

Pantalla Boot Settings (Configuración de inicio)

Puede utilizar la pantalla **Boot Settings (Configuración de inicio)** para establecer el modo de inicio en **BIOS** o **UEFI**. También le permite especificar el orden de inicio.
Puede ver la pantalla **Boot Settings (Configuración de inicio)** haciendo clic en**System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)** → **System BIOS (BIOS del sistema)** → **Boot settings (Configuración de inicio)**.

Elemento del menú	Descripción
Boot Mode (Modo de inicio)	Permite establecer el modo de inicio del sistema. **PRECAUCIÓN: El cambio de modo de inicio puede impedir que el sistema se inicie si el sistema operativo no se ha instalado en el mismo modo de inicio.** NOTA: Si establece este campo en **UEFI** se deshabilitará el menú **BIOS Boot Settings (Configuración de inicio de BIOS)**. Si establece este campo en **BIOS** se deshabilitará el menú **UEFI Boot Settings (Configuración de inicio de UEFI)**. Si el sistema operativo admite UEFI, puede utilizar esta opción para **UEFI**. Estableciendo este campo en **BIOS** se permitirá la compatibilidad con sistemas operativos que no sean de UEFI. De manera predeterminada, la opción **Boot Mode (Modo de inicio)** está establecida en **BIOS**.
Boot Sequence Retry (Reintento de secuencia de inicio)	Permite activar o desactivar la función de reintento de secuencia de inicio. Si este campo está habilitado y el sistema no se inicia, el sistema intentará de nuevo la secuencia de inicio tras 30 segundos. De manera predeterminada, la opción **Boot Sequence Retry (Reintento de secuencia de inicio)** está establecida en **Disabled (Deshabilitada)**.
Hard-Disk Failover (Conmutación por error de disco duro)	Especifica qué dispositivos en la opción **Hard-Disk Drive Sequence (Secuencia de unidades de disco duro)** pueden intentar iniciarse en una secuencia de inicio. Si la opción tiene el valor **Disabled (Deshabilitada)**, solo el primer dispositivo de disco duro en la lista está intentado iniciarse. Cuando se establece en **Enabled (Habilitada)**, todos los dispositivos de disco duro se intentan iniciar en orden, tal como se indica en la opción **Hard-Disk Drive Sequence (Secuencia de unidad de disco duro)**. Esta opción no está habilitada para el modo de inicio UEFI.
Boot Option Settings (Configuración de las opciones de inicio)	Configura la secuencia de inicio y los dispositivos de inicio.

Pantalla Network Settings (Configuración de red)

Puede utilizar la pantalla **Network Settings (Configuración de red)** para modificar los valores de configuración del dispositivo PXE. La configuración de red solo está disponible en el modo de inicio de UEFI. El BIOS no controla la configuración de red en el modo de inicio del BIOS. En el modo de inicio del BIOS, la configuración de red es administrada por la ROM de opción de controladoras de red.

Puede ver la pantalla **Network Settings (Configuración de red)** haciendo clic en**System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)** → **System BIOS (BIOS del sistema)** → **Network Setting (Configuración de red)**.

Elemento del menú	Descripción
Dispositivo n PXE (n = 1 a 4)	Activa o desactiva el dispositivo. Si esta opción está habilitada, se crea una opción de inicio de UEFI para el dispositivo.
Configuración del dispositivo n PXE (n = 1 a 4)	Permite controlar la configuración del dispositivo PXE.

Pantalla Integrated Devices (Dispositivos integrados)

La pantalla **Integrated Devices (Dispositivos integrados)** le permite ver y configurar los ajustes de todos los dispositivos integrados, incluyendo la controladora de vídeo, controladora RAID integrada y los puertos USB.
En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS** → **Integrated Devices (Dispositivos integrados del BIOS del sistema)**.

Elemento del menú	Descripción
Configuración USB 3.0	Permite activar o desactivar el puerto USB 3.0. Active esta opción solo si el sistema operativo es compatible con USB 3.0. Al desactivar esta opción, los dispositivos pueden funcionar a la velocidad de USB 2.0. La opción de USB 3.0 está desactivada de forma predeterminada.
Puertos USB accesibles para el usuario	Permite activar o desactivar los puertos USB. Al seleccionar **Only Back Ports On (Solo activar los puertos posteriores)**, se desactivan los puertos USB frontales y al seleccionar **All Ports Off (Desactivar todos los puertos)**, se desactivan todos los puertos USB. El teclado y el ratón USB funcionan durante el proceso de arranque en ciertos sistemas operativos. Una vez que ha finalizado el proceso de arranque, el teclado y el ratón USB no funcionan si los puertos están desactivados. NOTA: Al seleccionar **Only Back Ports On (Solo activar los puertos posteriores)** y **All Ports Off (Desactivar todos los puertos)**, se desactivará el puerto de administración de USB y también se restringirá el acceso a las funciones de iDRAC.
Internal USB Port (Puerto USB interno)	Permite activar o desactivar el puerto USB interno.
Controladora RAID integrada	Permite activar o desactivar el controlador RAID integrado. NOTA: Esta función no es compatible con el sistema PowerEdge T630.
Integrated Network Card 1 (Tarjeta de red integrada 1)	Permite activar o desactivar la tarjeta de red integrada.
Motor DMA de I/OAT	Permite activar o desactivar la opción I/OAT. Activar solo si el hardware y el software admiten la función.
Embedded Video Controller (Controladora de vídeo incorporada)	Activa o desactiva la **controladora de video incorporada**. De manera predeterminada, la controladora de vídeo incorporada está establecida en **Enabled (Habilitado)**. El estado actual de la controladora de video incorporada está establecido en **Enabled (Habilitado)**. El estado actual de la controladora de vídeo incorporada es un campo de sólo lectura, lo que indica el estado actual de la controladora de vídeo incorporada. Si la

Elemento del menú	Descripción
	controladora de vídeo incorporada es la única capacidad gráfica en el sistema (esto es, sin tarjeta de gráficos suplementaria instalada) y, a continuación, la controladora de vídeo incorporada se utiliza automáticamente como pantalla principal, incluso si la opción Embedded Video Controller (Controladora de video incorporada) está establecida **Disabled (Deshabilitado)**.
Activar SR-IOV Global	Permite activar o desactivar la configuración del BIOS de los dispositivos de virtualización de E/S de una raíz (SR-IOV). De manera predeterminada, la opción **SR-IOV Global Enable** (Habilitar SR-IOV Global) está establecida en **Disabled** (Deshabilitada).
OS Watchdog Timer (Temporizador de vigilancia del sistema operativo)	Si el sistema no responde, este temporizador de vigilancia ayuda a recuperar el sistema operativo. Si este campo está establecido en **Enabled (Habilitada)**, se permite que el sistema operativo inicialice el temporizador. Cuando se establece como **Disabled (Deshabilitada)** (valor predeterminado), el temporizador no tendrá efecto en el sistema.
Memoria asignada E/S más que 4GB	Le permite habilitar asistencia para dispositivos PCIe que requieren grandes cantidades de memoria. De manera predeterminada, la opción está establecida en **Enabled (Habilitada)**.

Pantalla Serial Communication (Comunicación serie)

Puede utilizar la pantalla **Serial Communication** (Comunicación serie) para ver las propiedades del puerto de comunicación en serie.
Puede ver la pantalla **Serial Communication** (Comunicación serie) haciendo clic en **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)** → **System BIOS (BIOS del sistema)** → **Serial Communication (Comunicación en serie)**.

Elemento del menú	Descripción
Serial Communication (Comunicación serie)	Permite seleccionar dispositivos de comunicación serie (dispositivo serie 1 y dispositivo serie 2) en el BIOS. También se puede activar la redirección de consola BIOS y especificar la dirección de puerto. De manera predeterminada, la opción **Serial Communication (Comunicación serie)** está establecida en **Auto**.
Dirección del puerto serie	Permite establecer la dirección del puerto para los dispositivos de serie. De manera predeterminada, la opción **Serial Port Address (Dirección del puerto serie)** está establecida en **Serial Device 1=COM2, Serial Device 2=COM1 (Dispositivo serie 1=COM2, dispositivo serie 2=COM1)**. NOTA: Sólo puede utilizar el dispositivo serie 2 para la función Serial Over LAN (SOL) (Comunicación en serie en la LAN). Para utilizar la redirección de consola mediante SOL, configure la misma dirección de puerto para la redirección de consola y el dispositivo serie. NOTA: Cada vez que se inicia el sistema, el BIOS sincroniza la configuración del multiplexor serie guardada en iDRAC. La configuración del multiplexor serie puede cambiarse en iDRAC. Por lo tanto, la carga de la configuración por defecto del BIOS desde dentro de la utilidad de configuración del BIOS puede que no siempre revierta esta configuración a la configuración predeterminada de Serial Device 1 (Dispositivo serie 1).

Elemento del menú	Descripción
Conector serie externo	Puede asociar el Conector serie externo con el Dispositivo Serie 1, Dispositivo Serie 2 o el Dispositivo de acceso remoto mediante este campo. NOTA: Sólo Serial Device 2 (Dispositivo serie 2) se puede utilizar para Serial Over LAN (SOL) (Comunicación en serie en la LAN). Para utilizar la redirección de consola mediante SOL, configure la misma dirección de puerto para la redirección de consola y el dispositivo serie. NOTA: Cada vez que se inicia el sistema, el BIOS sincroniza la configuración del multiplexor serie guardada en iDRAC. La configuración del multiplexor serie puede cambiarse en iDRAC. Por lo tanto, la carga de la configuración por defecto del BIOS desde dentro de la utilidad de configuración del BIOS puede que no siempre revierta esta configuración a la configuración predeterminada de Serial Device 1 (Dispositivo serie 1).
Velocidad en baudios segura en caso de fallo	Muestra la velocidad en baudios segura en caso de fallo para la redirección de consola. El BIOS intenta determinar la velocidad en baudios automáticamente. Esta velocidad en baudios segura solo se utiliza si falla el intento y no se debe cambiar el valor. De manera predeterminada, la opción **Failsafe Baud Rate (Velocidad en baudios segura)** está establecida en **115200**.
Tipo de terminal remoto	Permite establecer el tipo de terminal de consola remoto. De manera predeterminada, la opción **Remote Terminal Type (Tipo de terminal remoto)** está establecida en **VT 100/VT 220**.
Redirección después de inicio	Permite activar o desactivar la redirección de consola del BIOS cuando se carga el sistema operativo. De manera predeterminada, la opción **Redirection After Boot (Redirección después de inicio)** está establecida en **Enabled (Habilitada)**.

Pantalla System Profile Settings (Configuración del perfil del sistema)

Puede utilizar la pantalla **System Profile Settings (Configuración del perfil del sistema)** para activar los ajustes de rendimiento del sistema específicos, como la administración de energía.
Puede ver la pantalla **System Profile Settings (Configuración del perfil del sistema)** haciendo clic en**System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)** → **System BIOS (BIOS del sistema)** → **System Profile Settings (Configuración del perfil del sistema)**.

Elemento del menú	Descripción
Perfil del sistema	Permite establecer el perfil del sistema. Si establece la opción **System Profile (Perfil del sistema)** en un modo distinto a **Custom (Personalizado)**, el BIOS establece automáticamente el resto de las opciones. Solo se pueden cambiar el resto de opciones si el modo establecido es **Custom (Personalizado)**. De manera predeterminada, la opción **System Profile (Perfil del sistema)** está establecida en **Performance Per Watt Optimized Rendimiento por vatio optimizado - DAPC)**. DAPC son las siglas de Dell Active Power Controller (Controladora de alimentación activa Dell).

Elemento del menú	Descripción
	 NOTA: Los siguientes parámetros solo están disponibles cuando el **System Profile (Perfil del sistema)** está establecido en **Custom (Personalizado)**.
Administración de la alimentación de la CPU	Permite establecer la administración de alimentación de la CPU. De manera predeterminada, la opción **CPU Power Management (Administración de alimentación de CPU)** está establecida en **System DBPM (DBPM del sistema) (DAPC)**. DBPM son las siglas de Demand-Based Power Management (Administración de alimentación basada en demanda).
Frecuencia de la memoria	Configura la velocidad de la memoria del sistema. Puede seleccionar **Maximum Performance (Rendimiento máximo)**, **Maximum Reliability (Fiabilidad máxima)**, o una velocidad específica.
Turbo Boost	Permite habilitar y deshabilitar el funcionamiento en modo Turbo Boost del procesador. De manera predeterminada, la opción **Turbo Boost** está establecida en **Enabled (Habilitada)**.
Turbo de eficiencia energética	Habilita o deshabilita el **Turbo de eficiencia energética**. El Turbo de eficiencia energética (EET) es un modo de operación donde una frecuencia del núcleo del procesador se ajusta dentro del rango de turbo según la carga de trabajo.
C1E	Permite habilitar y deshabilitar el funcionamiento en estado de rendimiento mínimo del procesador cuando está inactivo. De manera predeterminada, la opción **C1E** está establecida en **Enabled (Habilitada)**.
Estados C	Permite habilitar o deshabilitar el funcionamiento del procesador en todos los estados de alimentación disponibles. De manera predeterminada, la opción **C States (Estados C)** está establecida en **Enabled (Habilitada)**.
CPU colaborativa control de rendimiento	Permite habilitar o deshabilitar la administración de energía de CPU. Cuando se ha establecido como **Enabled (Habilitado)**, el DBPM del sistema operativo y el DBPM del sistema (DAPC) controlan la administración de alimentación de la CPU. De manera predeterminada, la opción está establecida en **Disabled (Deshabilitada)**.
Comprobación automática del estado de la memoria	Permite establecer la frecuencia de la comprobación automática del estado de la memoria. De manera predeterminada, la opción **Memory Patrol Scrub (Comprobación automática del estado de la memoria)** está establecida en **Standard (Estándar)**.
Frecuencia de actualización de la memoria	Establece la frecuencia de actualización de la memoria en 1x o 2x. De manera predeterminada, la opción **Memory Refresh Rate** está establecida en **1x**.
Frecuencia sin núcleo	Selecciona la frecuencia sin núcleo del **procesador**. El modo dinámico permite al procesador optimizar los recursos de consumo de energía en los núcleos y la frecuencia sin núcleo durante el tiempo de ejecución. La optimización de la frecuencia sin núcleo, para ahorrar energía o para optimizar el rendimiento, se ve influenciada por la definición de **Energy Efficiency Policy (Política de eficiencia energética)**.
Política de eficiencia energética	Permite seleccionar la **Energy Efficiency Policy (Política de ahorro de energía)**.

Elemento del menú	Descripción
	La CPU usa el valor para manipular el comportamiento interno del procesador y determina el objetivo de mayor rendimiento o mejor ahorro de energía.
Cantidad de núcleos activados Turbo Boost para el procesador 1	NOTA: Si hay dos procesadores instalados en el sistema, verá una entrada para **Cantidad de núcleos activados Turbo Boost para el procesador 2**. Controla la cantidad de núcleos activados Turbo Boost para el procesador 1. De manera predeterminada, la cantidad máxima de núcleos está activada.
Monitor/Mwait	Permite habilitar las instrucciones Monitor/Mwait en el procesador. De manera predeterminada, la opción Monitor/Mwait está establecida en **Enabled (Habilitada)** para todos los perfiles del sistema, excepto **Custom (Personalizado)**. NOTA: Esta opción se puede deshabilitar solo si la opción **C States (Estados C)** en el modo **Custom (Personalizado)** está deshabilitada. NOTA: Cuando la opción **C States (Estados C)** está habilitada en el modo **Custom (Personalizado)**, la alimentación o el rendimiento del sistema no se ven afectados por el cambio del parámetro Monitor/ Mwait.

Pantalla System Security Settings (Configuración de seguridad del sistema)

Puede utilizar la pantalla **System Security (Seguridad del sistema)** para realizar funciones específicas, por ejemplo, la configuración de la contraseña del sistema, la contraseña de configuración y desactivar el botón de encendido.
En el menú principal **System Setup (Configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS ((BIOS del sistema) → System Security Settings (Configuración de seguridad del sistema**.

Elemento del menú	Descripción
Intel AES-NI (AES-NI de Intel)	Mejora la velocidad de las aplicaciones mediante el cifrado y descifrado con Advanced Encryption Standard Instruction Set (Conjunto de instrucciones de estándar de cifrado avanzado) y está establecida en **Enabled (Habilitada)** de manera predeterminada.
System Password	Permite establecer la contraseña del sistema. Esta opción está establecida en **Enabled** (Habilitada) de forma predeterminada y es de solo lectura si el puente de la contraseña no está instalado en el sistema.
Setup Password (Contraseña de configuración)	Permite establecer la contraseña de configuración. Esta opción es de solo lectura si el puente de contraseña no está instalado en el sistema.
Password Status (Estado de la contraseña)	Permite bloquear la contraseña del sistema. De manera predeterminada, la opción **Password Status** (Estado de la contraseña) está establecida en **Unlocked** (Desbloqueada).
TPM Security	NOTA: El menú TPM solo está disponible cuando el módulo TPM está instalado. Permite controlar el modo de información del TPM (Trusted Platform Module, Módulo de plataforma segura). De manera predeterminada, la

Elemento del menú	Descripción
	opción **TPM Security** (Seguridad del TPM) está establecida en **Off** (Desactivada). Solo puede modificar los campos TPM Status (Estado del TPM), TPM Activation (Activación del TPM) e Intel TXT (TXT de Intel) si el campo **TPM Status** (Estado del TPM) está establecido en **On with Pre-boot Measurements** (Activado con medidas previas al inicio) u **On without Pre-boot Measurements** (Activado sin medidas previas al inicio).
Información de TPM	Permite cambiar el estado operativo del TPM. De manera predeterminada, la opción **TPM Activation** (Activación del TPM) está establecida en **No Change** (Sin cambios).
TPM Status (Estado del TPM)	Muestra el estado del TPM.
Comando TPM	**PRECAUCIÓN: Si se borran los resultados del TPM, se perderán todas las claves del TPM, lo que podría afectar el inicio del sistema operativo.** Permite borrar todo el contenido del TMP. De manera predeterminada, la opción **TPM Clear** (Borrar TPM) está establecida en **No**.
Intel TXT (TXT de Intel)	Permite activar y desactivar Intel Trusted Execution Technology (Tecnología de ejecución de confianza). Para activar **Intel TXT (TXT de Intel)**, las opciones Virtualization Technology (Tecnología de virtualización) y TPM Security (Seguridad de TPM) deben estar **Enabled (Habilitadas)** con mediciones previas al inicio. De manera predeterminada, la opción **Intel TXT (TXT de Intel)** está establecida en **Off (Desactivada)**.
Power Button (Botón de encendido)	Permite activar y desactivar el botón de encendido de la parte frontal del sistema. De manera predeterminada, la opción **Power Button** (Botón de encendido) está establecida en **Enabled** (Habilitada).
AC Power Recovery (Recuperación de corriente alterna)	Permite establecer la reacción del sistema después de que se restablezca la corriente alterna del sistema. De manera predeterminada, la opción **AC Power Recovery** (Recuperación de corriente alterna) está establecida en **Last** (Última).
Acceso a Variable UEFI	Proporciona diversos grados de variables UEFI de garantía. Cuando está establecida en **Standard (Estándar)** (predeterminado). Las variables UEFI son accesibles en el sistema operativo por la especificación UEFI. Cuando se establece en **Controlled (Controlado)**, las variables UEFI seleccionadas están protegidas en el entorno y las nuevas entradas de inicio UEFI se ven obligadas a estar en el extremo de la orden de inicio actual.
Secure Boot	Activa Secure Boot (Inicio seguro), donde el BIOS autentica cada imagen de inicio previo usando los certificados de la política de inicio seguro. La opción Secure Boot (inicio seguro) está desactivada de forma predeterminada.
Política de inicio seguro	Cuando el inicio seguro es **Standard (Estándar)**, el BIOS utiliza las claves y los certificados de los fabricantes de los sistemas para autenticar imágenes previas al inicio. Cuando la política de inicio seguro está establecida en **Custom (Personalizada)**, el BIOS utiliza las claves y los certificados definidos por el usuario. La política de inicio seguro está establecida en **Standard (Estándar)** de manera predeterminada.

Elemento del menú	Descripción
Resumen de políticas de inicio seguro	Le permite ver la lista de certificados y hashes que el inicio seguro utiliza para autenticar las imágenes.

Pantalla Secure Boot Custom Policy Settings (Configuración de la política personalizada de inicio seguro)

La configuración de la política personalizada de inicio seguro se muestra solo cuando la **Política de inicio seguro** está establecida en **Custom (Personalizada)**.
En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema)** → **System Security (Seguridad del sistema)** → **Secure Boot Custom Policy Settings (Configuración de la política personalizada de inicio seguro)**.

Elemento del menú	Descripción
Clave de la plataforma	Permite importar, exportar, eliminar o restaurar la clave de la plataforma (PK).
Base de datos de clave de intercambio	Permite importar, exportar, eliminar o restaurar las entradas en la base de datos de clave de intercambio (KEK)
Base de datos de firma autorizada	Permite importar, exportar, eliminar o restaurar las entradas en la base de datos de firma autorizada (db).
Base de datos de firma prohibida	Permite importar, exportar, eliminar o restaurar las entradas en la base de datos de firma prohibida (dbx).

Pantalla Miscellaneous Settings (Otros ajustes)

Puede utilizar la pantalla **Miscellaneous Settings (Otros ajustes)** para realizar funciones específicas (por ejemplo, actualizar y cambiar la etiqueta de propiedad o la fecha y la hora del sistema).
Puede ver la pantalla **Miscellaneous Settings (Otros ajustes)** haciendo clic en **Main Menu (Menú principal)** → **System BIOS (BIOS del sistema)** → **Miscellaneous Settings (Otros ajustes)**.

Elemento del menú	Descripción
System Time	Permite fijar la hora del sistema.
System Date	Permite fijar la fecha del sistema.
Etiqueta de propiedad	Muestra la etiqueta de propiedad y permite modificarla por motivos de seguridad y seguimiento.
Bloq Núm del teclado	Permite establecer si el sistema se inicia con la opción NumLock del teclado habilitada o deshabilitada. De manera predeterminada, la opción **Keyboard NumLock (Bloq Núm del teclado)** está establecida en **On (Activada)**. NOTA: Esta opción no es aplicable a los teclados de 84 teclas.
F1/F2 Prompt on Error (Indicador de F1/F2 en caso de error)	Activa o desactiva el indicador de F1/F2 en caso de error. De manera predeterminada, la **opción F1/F2 Prompt on Error** (Indicador de F1/F2) está establecida en **Enabled (Habilitada)**. El indicador de F1/F2 también incluye los errores del teclado.

Elemento del menú	Descripción
Cargar ROM de opción de video heredado	Le permite determinar si el sistema BIOS carga los videos heredados (INT 10H) de la ROM de opción de la controladora de vídeo. Si se selecciona **Enabled (Activado)** en el sistema operativo, no será compatible con los estándares de salida de video UEFI. Este campo es solo para el modo de inicio UEFI. No puede establecer este valor en **Activado** si el modo **de inicio seguro de UEFI** está activado.
Caracterización en sistema	Este campo activa y desactiva **In-System Characterization (Caracterización en sistema)**. De manera predeterminada, la opción **In-System Characterization (Caracterización en sistema)** está establecida en **Disabled (Deshabilitada)**. Las otras dos opciones son **Enabled (Habilitada)** y **Enabled - No Reboot (Habilitada - Sin reinicio)**. NOTA: La configuración predeterminada para **In-System Characterization (Caracterización en sistema)** está sujeta a cambios en futuras versiones del BIOS. Cuando está activado, la opción In-System Characterization (Caracterización en sistema) (ISC) se ejecuta durante la autoprueba de encendido (POST) tras detectar cambio pertinentes en la configuración del sistema para optimizar el consumo de energía del sistema y el rendimiento. ISC tarda alrededor de 20 segundos en ejecutarse, y es necesario reiniciar el sistema para que se apliquen los resultados de ISC. La opción **Enabled - No Reboot (Habilitado - Sin reinicio)** ejecuta ISC y no aplica los resultados de ISC hasta la próxima vez que el sistema se restablece. La opción **Enabled (Habilitado)** ejecuta ISC y fuerza de inmediato un restablecimiento del sistema para que los resultados de ISC puedan aplicarse. El sistema necesita más tiempo para prepararse debido al restablecimiento forzado. Cuando está desactivado, ISC no se ejecuta.

Acerca de Boot Manager (Administrador de arranque)

Boot Manager le permite agregar, eliminar y organizar opciones de inicio. También puede acceder a la configuración del sistema y opciones de inicio sin necesidad de reiniciar el sistema.

Introducción de Boot Manager (Administrador de inicio)

La pantalla de **Boot Manager (Administrador de inicio)** permite seleccionar las opciones de inicio y las herramientas de diagnóstico.

1. Encienda o reinicie el sistema.
2. Presione <F11> cuando vea el mensaje <F11> = Boot Manager (Administrador de inicio).

Si el sistema operativo empieza a cargarse antes de presionar <F11>, espere a que el sistema termine de iniciarse y, a continuación, reinicie el sistema e inténtelo de nuevo.

Boot Manager Main Menu (Menú principal de administrador de inicio)

Elemento del menú	Descripción
Continue Normal Boot (Continuar inicio normal)	El sistema intenta iniciar los dispositivos empezando por el primer elemento en el orden de inicio. Si el intento de inicio falla, el sistema lo intenta con el siguiente elemento y así sucesivamente hasta iniciar uno o acabar con las opciones existentes.
Boot Menu (Menú de inicio)	Lo lleva al menú de inicio, donde puede seleccionar un dispositivo de inicio de una vez para iniciarlo.
Launch System Setup (Iniciar Configuración del sistema)	Permite acceder a Configuración del sistema.
Inicie Lifecycle Controller.	Sale de Boot Manager e inicia el programa de Lifecycle Controller.
System Utilities (Utilidades del sistema)	Inicia las utilidades del sistema, como los diagnósticos del sistema y UEFI.

Acerca de Dell Lifecycle Controller

Dell Lifecycle Controller le permite realizar tareas útiles como configurar los valores del BIOS y hardware, implementar sistemas operativos, actualizar controladores, cambiar los valores de RAID y guardar perfiles de hardware. Para obtener más información acerca de Dell Lifecycle Controller, consulte la documentación disponible en **dell.com/esmmanuals**.

Cambio del orden de inicio

Es posible que deba cambiar el orden de inicio si desea iniciar desde una llave USB o una unidad óptica. Las instrucciones descritas a continuación pueden variar si ha seleccionado el **BIOS** para **Boot Mode (Modo de inicio)**.

1. En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema)** → **Boot Settings (Configuración de inicio)**.
2. Haga clic en **Boot Option Settings (Configuración de opciones de inicio)** → **Boot Sequence (Secuencia de inicio)**.
3. Utilice las teclas de dirección para seleccionar un dispositivo de inicio y utilice las teclas + y - para desplazar el dispositivo hacia abajo o hacia arriba en la solicitud.
4. Haga clic en **Exit (Salir)**, haga clic en **Yes (Sí)** para guardar la configuración al salir.

Selección del modo de inicio del sistema

Configuración del sistema permite especificar el modo de inicio para instalar el sistema operativo:

- El modo de inicio BIOS (el valor predeterminado) es la interfaz de inicio estándar de nivel de BIOS.
- El modo de inicio UEFI es una interfaz de inicio de 64 bits mejorada basada en especificaciones UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) que reemplaza al BIOS del sistema.

Debe seleccionar el modo de inicio en el campo **Boot Mode (Modo de inicio)** de la pantalla **Boot Settings (Configuración de inicio)** de System Setup (Configuración del sistema). Una vez especificado el modo de inicio, el sistema se iniciará en el modo indicado, continúe con la instalación del sistema operativo desde dicho modo. A partir de entonces, deberá iniciar el sistema en el mismo modo de inicio (BIOS o UEFI) para acceder al sistema operativo instalado.



PRECAUCIÓN: Si intenta iniciar el sistema operativo desde el otro modo de inicio, el sistema se detendrá inmediatamente al iniciarse.



NOTA: Para poder instalarse desde el modo de inicio UEFI, un sistema operativo debe ser compatible con UEFI. Los sistemas operativos DOS y de 32 bits no son compatibles con UEFI y sólo pueden instalarse desde el modo de inicio BIOS.



NOTA: Para obtener la información más reciente sobre los sistemas operativos admitidos, vaya a **dell.com/ossupport**.

Asignación de una contraseña del sistema y de configuración

Requisitos previos



NOTA: El puente de contraseña activa y desactiva las características de contraseña del sistema y contraseña de configuración. Para obtener más información sobre la configuración del puente de contraseña, consulte Configuración de los puentes de la placa base.

Puede asignar una **System Password (Contraseña del sistema)** y una **Setup Password (Contraseña de configuración)**, o cambiar una **System Password (Contraseña del sistema)** y una **Setup Password (Contraseña de configuración)** solo cuando el parámetro del puente de contraseña esté habilitado y el **Password Status (Estado de contraseña)** sea **Unlocked (Desbloqueado)**. Si el Password Status (Estado de contraseña) es **Locked (Bloqueado)** no podrá cambiar ni la contraseña del sistema ni la de configuración.

Si la configuración del puente de contraseña está deshabilitada, la System Password (Contraseña del sistema) y la Setup Password (Contraseña de configuración) existentes se eliminarán y necesitará proporcionar la contraseña del sistema para iniciar el sistema.

Pasos

1. Para acceder a System Setup (Configuración del sistema), presione <F2> inmediatamente después del encendido o el reinicio.
2. En **System Setup Main Menu** (Menú principal de configuración del sistema), seleccione **System BIOS** (BIOS del sistema) y presione <Intro>.

   Aparece la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**.
3. En la pantalla **System BIOS** (BIOS del sistema), seleccione **System Security** (Seguridad del sistema) y presione <Intro>.

   Aparecerá la ventana **System Security (Seguridad del sistema)**.
4. En la pantalla **System Security (Seguridad del sistema)**, compruebe que la opción **Password Status (Estado de la contraseña)** está en modo **Unlocked (Desbloqueado)**.
5. Seleccione **System Password (Contraseña del sistema)**, introduzca la contraseña y presione <Intro> o <Tab>.

Utilice las siguientes pautas para asignar la contraseña del sistema:

- Una contraseña puede tener hasta 32 caracteres.
- La contraseña puede contener números del 0 al 9.
- Solo se permiten los siguientes caracteres especiales: espacio, (”), (+), (,), (-), (.), (/), (;), ([), (\), (]), (`).

Aparecerá un mensaje para que introduzca de nuevo la contraseña del sistema.

6. Introduzca de nuevo la contraseña del sistema que especificó anteriormente y haga clic en **OK** (Aceptar).
7. Seleccione **Setup Password** (Contraseña de configuración), introduzca la contraseña del sistema y presione <Intro> o <Tabulador>.

   Aparecerá un mensaje para que introduzca de nuevo la contraseña de configuración.
8. Introduzca de nuevo la contraseña de configuración que especificó anteriormente y haga clic en **OK** (Aceptar).
9. Presione <Esc> para volver a la pantalla de la BIOS del sistema. Pulse <Esc> de nuevo y un mensaje le indicará que guarde los cambios.

   NOTA: La protección por contraseña no se aplicará hasta que reinicie el sistema.

Uso de la contraseña del sistema para proteger el sistema

Requisitos previos



NOTA: Si ha asignado una contraseña de configuración, el sistema la acepta como contraseña del sistema alternativa.

Pasos

1. Encienda o reinicie el sistema.
2. Escriba la contraseña y presione <Intro>.

Siguientes pasos

Si la opción **Password Status** (Estado de la contraseña) tiene el valor **Locked** (Bloqueado), introduzca la contraseña y presione <Intro> cuando se le solicite al reiniciar.

Si se introduce una contraseña de sistema incorrecta, el sistema muestra un mensaje y le solicita que vuelva a introducirla. Dispone de tres intentos para introducir la contraseña correcta. Tras el último intento fallido, el sistema muestra un mensaje de error indicando que se ha detenido y que debe ser apagado.

Incluso después de haber apagado y reiniciado el sistema, seguirá mostrándose el mensaje de error hasta que se introduzca la contraseña correcta.



NOTA: Puede utilizar la opción **Password Status** (Estado de la contraseña) junto con las opciones **System Password** (Contraseña del sistema) y **Setup Password** (Contraseña de configuración) para proteger el sistema frente a cambios no autorizados.

Eliminación o modificación de una contraseña del sistema y de configuración existente

Requisitos previos

Asegúrese de que el puente de contraseña está habilitado y el **Password Status (Estado de contraseña)** está establecido en **Unlocked (Desbloqueado)** antes de intentar eliminar o modificar la contraseña del

sistema o de configuración. No es posible eliminar ni modificar una contraseña del sistema o de configuración si el **Password Status (Estado de la contraseña)** es **Locked (Bloqueado)**.

Pasos

1. Para acceder a System Setup (Configuración del sistema), presione **<F2>** inmediatamente después del encendido o el reinicio.
2. En **System Setup Main Menu (Menú principal de configuración del sistema)**, seleccione **System BIOS (BIOS del sistema)** y presione **<Intro>**.

   Aparece la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**.
3. En la **System BIOS Scree (Pantalla de la BIOS del sistema)**, seleccione **System Security (Seguridad del sistema)** y presione **<Intro>**.

   Aparece la pantalla **System Security (Seguridad del sistema)**.
4. En la pantalla **System Security (Seguridad del sistema)**, compruebe que la opción **Password Status (Estado de la contraseña)** está en modo **Unlocked (Desbloqueado)**.
5. Seleccione **System Password (Contraseña del sistema)**, modifique o elimine la contraseña del sistema existente y presione **<Intro>** o **<Tab>**.
6. Seleccione **System Password (Contraseña del sistema)**, modifique o elimine la contraseña del sistema existente y presione **<Intro>** o **<Tab>**.

   NOTA: Si modifica la contraseña del sistema o de configuración un mensaje le solicitará que introduzca una contraseña nueva. Si elimina la contraseña del sistema o de configuración, un mensaje le solicitará que confirme la eliminación.
7. Presione **<Esc>** para volver a la pantalla de la BIOS del sistema. Pulse **<Esc>** de nuevo y un mensaje le indicará que guarde los cambios.

Funcionamiento con una contraseña de configuración activada

Si la opción **Setup Password** (Contraseña de configuración) se establece en **Enabled** (Activada), debe introducir la contraseña de configuración correcta para poder modificar la mayoría de opciones del programa System Setup (Configuración del sistema).

Dispone de tres intentos para introducir la contraseña correcta. Si no es así, el sistema mostrará este mensaje

```
Incorrect Password! Number of unsuccessful password attempts: <x> System
Halted! Must power down (Contraseña incorrecta. Número de intentos incorrectos:
<x>. El sistema se ha detenido. Debe apagar el sistema).
```

Este error aparecerá aunque apague y reinicie el sistema y lo hará hasta que se introduzca la contraseña correcta. Las siguientes opciones son excepciones:

- Si la **System Password (Contraseña del sistema)** está **Enabled (Habilitada)** y no está bloqueada con la opción **Password Status (Estado de la contraseña)**, puede asignar una contraseña del sistema.
- No puede desactivar ni modificar una contraseña en uso del sistema.

NOTA: Puede utilizar la opción **Password Status (Estado de la contraseña)** junto con la opción **Setup Password (Contraseña de configuración)** para proteger la contraseña del sistema frente a cambios no autorizados.

Administración de sistemas incorporados

Dell Lifecycle Controller incluye opciones avanzadas de administración de sistemas incorporados durante del ciclo de vida del servidor. Lifecycle Controller se puede iniciar durante la secuencia de inicio y su funcionamiento puede ser independiente respecto al sistema operativo.



NOTA: Puede que determinadas configuraciones de plataforma no admitan el conjunto completo de funciones que ofrece Lifecycle Controller.

Para obtener más información acerca de la configuración de Lifecycle Controller, del hardware y del firmware y de la implementación del sistema operativo, consulte la documentación de Lifecycle Controller en **dell.com/support/home**.

Utilidad Configuración de iDRAC

La utilidad Configuración del iDRAC se puede utilizar para configurar los valores del iDRAC mediante UEFI. Puede activar o desactivar varios parámetros del iDRAC mediante esta utilidad, por ejemplo:

- Configurar, activar o desactivar la red de área local de iDRAC mediante el puerto de tarjeta iDRAC Enterprise dedicado o las NIC incorporadas
- Activar o desactivar IPMI sobre LAN
- Activar un destino PET (Platform Event Trap) de LAN
- Conectar o desconectar los dispositivos de medios virtuales

Para obtener más información acerca del uso de iDRAC, consulte la Guía del usuario de iDRAC en **dell.com/esmmanuals**.

Acceso a la utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC)

1. Encienda o reinicie el sistema objeto de administración.
2. Presione <F2> durante la Power-on Self-test (Autoprueba de encendido - POST).
3. En la página **System Setup Main Menu (Menú principal de Configuración del sistema)**, haga clic en **iDRAC Settings (Configuración de iDRAC)**.

Aparece la página Configuración de iDRAC.

4

Instalación y extracción de los componentes del sled

En esta sección se proporciona información sobre cómo instalar y extraer los componentes del sled. Para obtener información sobre cómo instalar y extraer los componentes del gabinete, consulte el Manual del propietario del gabinete en **dell.com/poweredgemanuals**.

Instrucciones de seguridad



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.



NOTA: Se recomienda utilizar siempre una alfombrilla y una muñequera antiestáticas al manipular los componentes del interior del sistema.



NOTA: Para garantizar un funcionamiento y una refrigeración correctos, todos los compartimentos del sistema deben estar ocupados en todo momento con un componente del sistema o un módulo de relleno.

Antes de trabajar en el interior de su equipo

1. Apague el sled mediante la CMC.
2. Extraiga el sled del gabinete.
3. Coloque la cubierta del conector de E/S.

Después de trabajar en el interior de su equipo

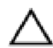
1. Instale el sled en el gabinete.
2. Encienda el sled.

Herramientas recomendadas

Para llevar a cabo los procedimientos descritos en esta sección, necesitará los elementos siguientes:

- Destornilladores Phillips números 1 y 2
- Destornilladores Torx T8 y T10
- Muñequera de conexión a tierra
- Destornillador para tuercas hexagonales de 5 mm

Extracción e instalación de un sled



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

Extracción del sled

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Apague el sled mediante los comandos del sistema operativo o el CMC, y asegúrese de que el indicador del panel frontal del sled está apagado.

Pasos

1. Presione el botón de liberación del asa del sled a la posición de desbloqueo.

2. Gire el asa del sled para separarlo del sled para desenganchar el sled de los conectores de plano medio.

3. Deslice el sled fuera del gabinete.



PRECAUCIÓN: Para proteger los pines del conector de E/S, coloque la cubierta del conector de E/S cuando extraiga un sled del gabinete.

4. Coloque la cubierta del conector de E/S en el conector de E/S.



PRECAUCIÓN: Si va a extraer el sled de forma definitiva, instale un panel protector para sled. Si el sistema funciona durante períodos largos de tiempo sin un panel protector para sled, el gabinete se puede sobrecalentar.

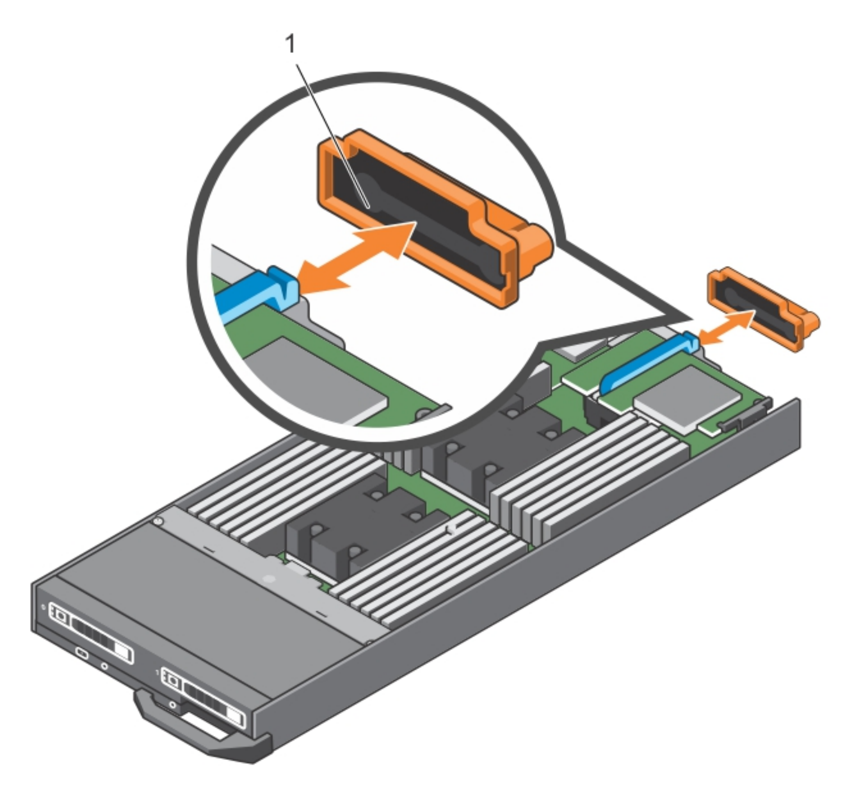


Ilustración 5. Extracción e instalación de la cubierta del conector de E/S

1. Cubierta del conector de E/S

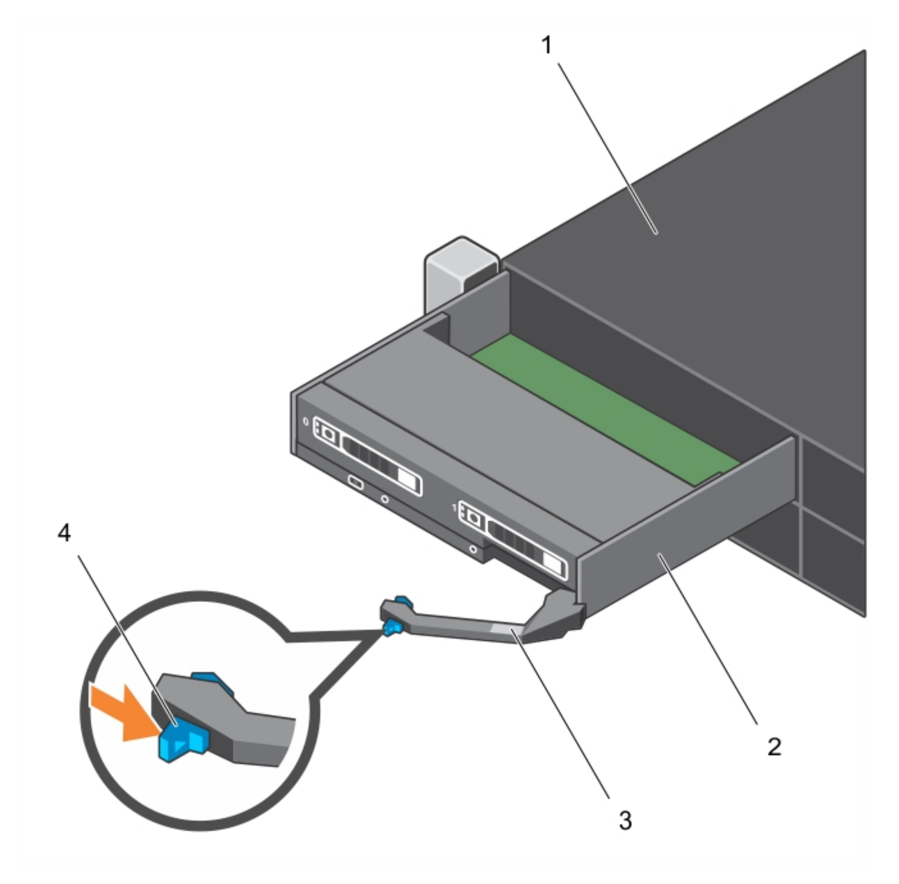


Ilustración 6. Extracción e instalación del sled

1. gabinete FX2/FX2s
2. sled
3. asa del sled
4. Botón de liberación

Instalación del SLED

Requisitos previos

 **PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.**

 **PRECAUCIÓN: Para evitar que se produzcan daños en los conectores de E/S, no toque los conectores o las patas del conector.**

 NOTA: Antes de instalar los sleds, coloque el chasis en la ubicación que desee.

Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.

Pasos

1. Si va a instalar un sled nuevo, extraiga la cubierta de plástico de los conectores de E/S y guárdela por si la necesita en el futuro.
2. Presione el botón de liberación del asa del sled a la posición abierta.
3. Alinee el sled con el compartimento del gabinete.
4. Deslice el nuevo sled en el gabinete hasta que los conectores están firmemente encajados con los conectores de plano medio.

   El asa del sled gira hacia el gabinete mientras el sled se inserta en el interior del alojamiento.
5. Presione el asa del sled hacia la posición cerrada hasta que el botón de liberación encaje en su lugar.

Siguientes pasos

Encienda el sled.

Interior del sled

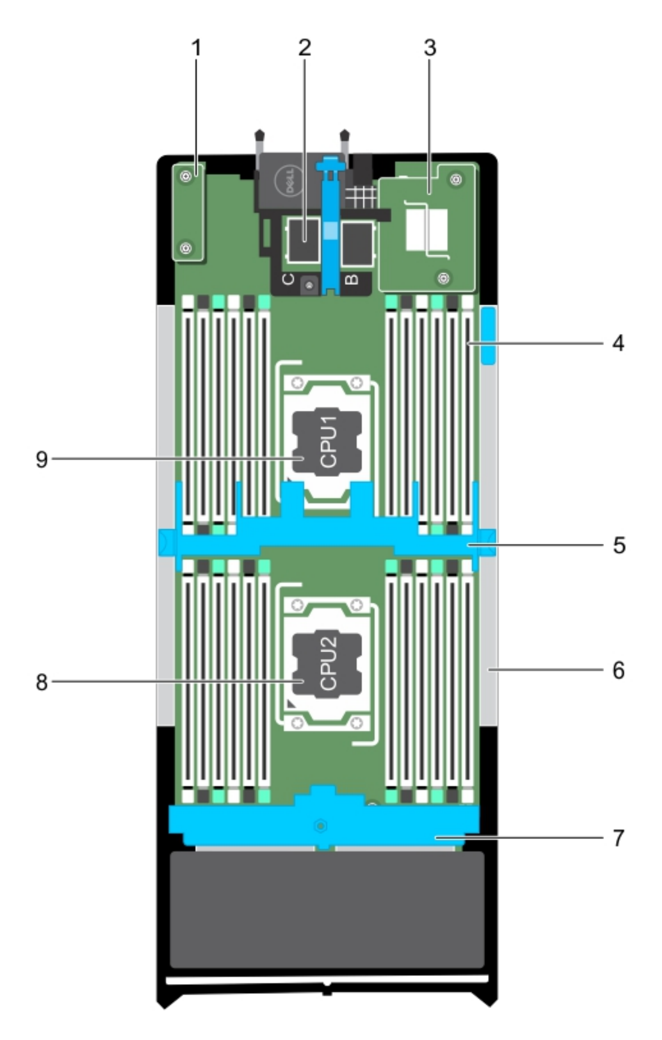


Ilustración 7. Interior del sled

1. tarjeta rSPI
2. Conector de la tarjeta intermedia PCIe (2)
3. NDC
4. módulo de memoria (24)
5. Cubierta de refrigeración
6. panel de relleno de la tarjeta PERC H730P Slim
7. Plano posterior de la unidad de disco duro/SSD
8. Procesador 2
9. Procesador 1

Cubierta de refrigeración

Extracción de la cubierta de refrigeración

Requisitos previos

 **PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.**

 **PRECAUCIÓN: Nunca utilice el sistema cuando no esté presente la cubierta de refrigeración, ya que el sistema puede sobrecalentarse rápidamente, resultando en el apagado del sistema y en la pérdida de datos.**

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Realice el procedimiento descrito en Antes de trabajar en el interior de su equipo.

Pasos

Al presionar los pestillos de liberación, sujete los bordes de la cubierta de refrigeración, levántela y retírela del sistema.

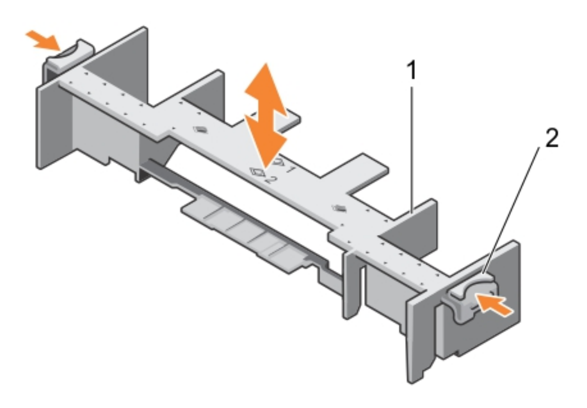


Ilustración 8. Extracción e instalación de una cubierta de refrigeración

1. Cubierta de refrigeración
2. Seguro de liberación (2)

Siguientes pasos

1. Coloque la cubierta de refrigeración. Consulte Instalación de la cubierta de refrigeración.
2. Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.

Instalación de la cubierta de refrigeración

Requisitos previos

 **PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.**

 NOTA: Debe extraer la cubierta de refrigeración para reparar otros componentes internos del sistema.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Realice el procedimiento descrito en Antes de trabajar en el interior de su equipo.
3. Asegúrese de que se haya extraído la cubierta de refrigeración. Consulte Extracción de la cubierta de refrigeración.

Pasos

Presione los seguros de liberación, coloque la funda de enfriamiento en el sistema hasta que las lengüetas de los laterales de los seguros de liberación encajen con las ranuras del chasis del sled.

Siguientes pasos

Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.

Procesador/módulo DIMM de relleno

 **PRECAUCIÓN: Si va a extraer un procesador de forma definitiva, debe instalar una tapa de protección de zócalo y un procesador/módulo DIMM de relleno en el zócalo que queda libre para garantizar una refrigeración adecuada del sistema. El procesador/módulo DIMM de relleno cubre los zócalos que quedan libres para los módulos DIMM y el procesador.**

Extracción de un procesador/módulo DIMM de relleno

Requisitos previos

 **PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.**

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Realice el procedimiento descrito en Antes de trabajar en el interior de su equipo.

Pasos

Sostenga el procesador/módulo DIMM de relleno por los bordes y levántelo para extraerlo del sistema.

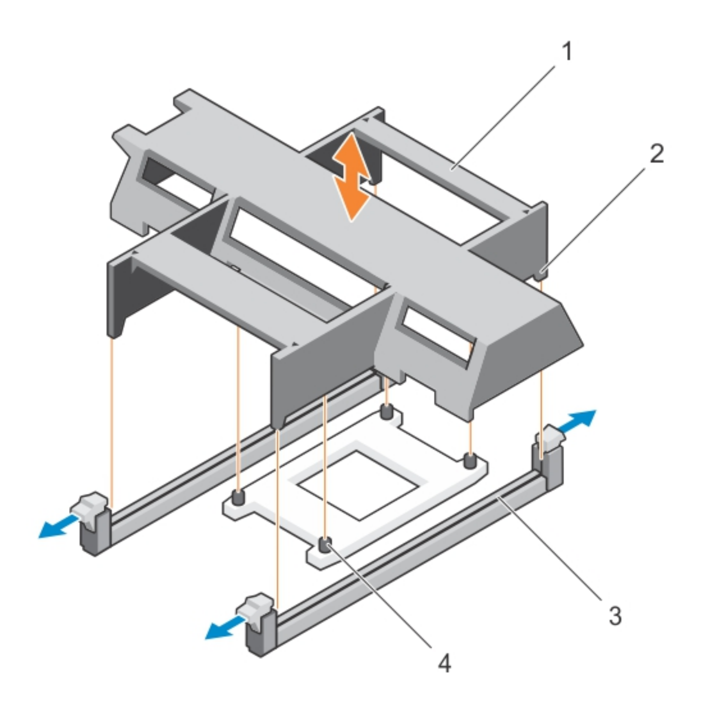


Ilustración 9. Extracción e instalación de un procesador/módulo DIMM de relleno

1. Procesador/módulo DIMM de relleno
2. lengüeta del procesador/DIMM de relleno (4)
3. zócalo de módulo de memoria (2)
4. zócalo de retención del disipador de calor (4)

Siguientes pasos

1. Instale el procesador y el disipador de calor. Consulte Instalación de un procesador.
2. Si va a extraer un procesador de forma permanente, instale el procesador/módulo DIMM de relleno. Consulte Instalación de un procesador/módulo DIMM de relleno.
3. Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.

Instalación de un procesador/módulo DIMM de relleno

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.



NOTA: Debe extraer el procesador/módulo DIMM de relleno al usar la configuración de dos procesadores o reparar otros componentes internos del sistema.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.

2. Realice el procedimiento descrito en Antes de trabajar en el interior de su equipo.

Pasos

1. Alinee los separadores del procesador/DIMM de relleno con los tornillos de retención del disipador de calor de la placa base.
2. Coloque el procesador/módulo DIMM de relleno en la placa base con los orificios de las lengüetas del procesador/módulo DIMM de relleno fijados con los tornillos de retención del disipador de calor de la placa base.

Siguientes pasos

1. Vuelva a colocar el procesador y el disipador de calor. Consulte Instalación de un procesador.
2. Asegúrese de instalar un procesador/módulo DIMM de relleno una vez que ha quitado un procesador de forma permanente.
3. Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.

Memoria del sistema

El sistema admite módulos DIMM registrados DDR4 (RDIMM) y DIMM de carga reducida (LRDIMM). Admite especificaciones de voltaje DDR4.



NOTA: MT/s indica la velocidad del DIMM en Megatransferencias por segundo.

La frecuencia de funcionamiento del bus de memoria puede ser 2133 MT/s, 1866 MT/s, 1600 MT/s o 1333 MT/s en función de:

- Número de módulos DIMM distribuidos por canal
- Perfil de sistema seleccionado (por ejemplo, Rendimiento optimizado, Personalizado o Configuración densa optimizada)
- Frecuencia máxima del DIMM que admiten los procesadores

El sistema contiene 24 zócalos de memoria divididos en 2 grupos de 12, uno para cada procesador. Cada grupo se organiza en 4 canales. En cada canal, las palancas de liberación del primer zócalo están marcadas en blanco, las del segundo zócalo en negro y las del tercero en verde.



NOTA: Los módulos DIMM de los zócalos A1 a A12 están asignados al procesador 1 y los módulos DIMM en los zócalos B1 a B12 están asignados al procesador 2.

La tabla siguiente muestra las frecuencias de funcionamiento y las distribuciones de memoria para las configuraciones admitidas:

Tabla 1. Ocupación de la memoria: frecuencia de funcionamiento para la configuración admitida

Tipo de módulo DIMM	Módulos DIMM ocupados por canal	Frecuencia de funcionamiento (en MT/s) para 1,2 V	Banco/canal DIMM máximo
RDIMM	1	2133, 1866, 1600, 1333	Banco único
		2133, 1866, 1600, 1333	Banco dual
	2	2133, 1866, 1600, 1333	Banco único
		2133, 1866, 1600, 1333	Banco dual

Tipo de módulo DIMM	Módulos DIMM ocupados por canal	Frecuencia de funcionamiento (en MT/s) para 1,2 V	Banco/canal DIMM máximo
	3	1866, 1600, 1333	Banco único
		1866, 1600, 1333	Banco dual
LRDIMM	1	2133, 1866, 1600, 1333	Banco cuádruple
	2	2133, 1866, 1600, 1333	Banco cuádruple
	3	1866, 1600, 1333	Banco cuádruple

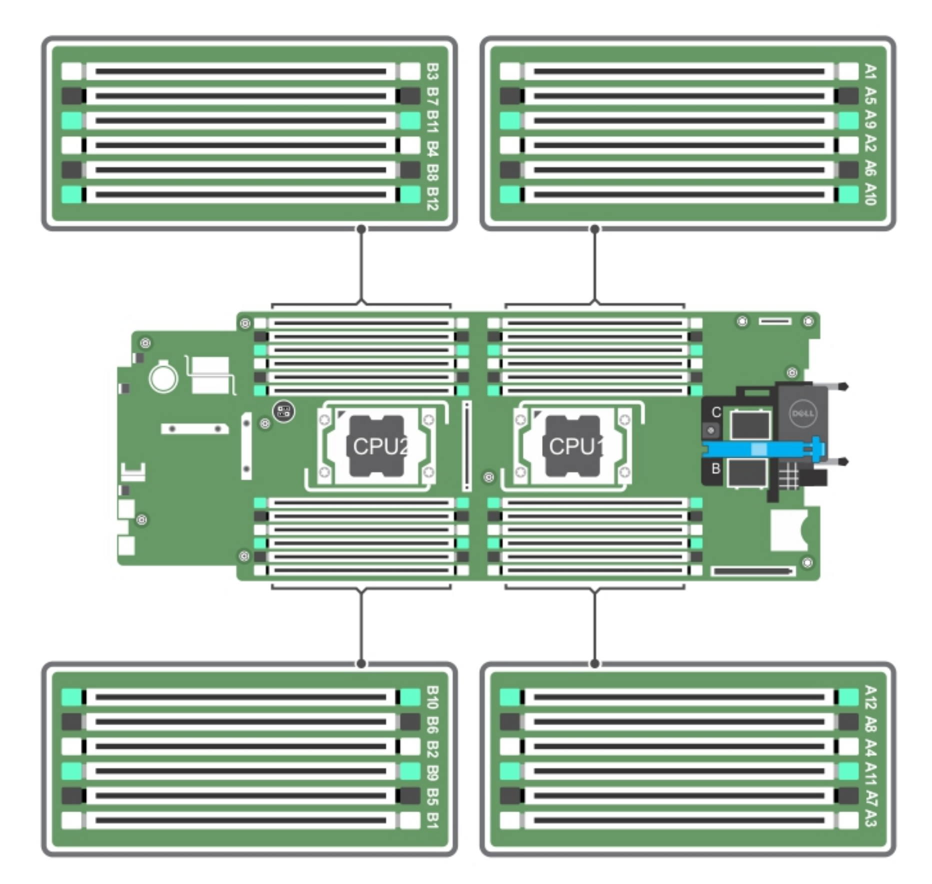


Ilustración 10. Ubicaciones de los zócalos de memoria

Los canales de memoria se organizan de la manera siguiente:

Procesador 1	canal 0: zócalos de memoria A1, A5 y A9
	canal 1: zócalos de memoria A2, A6 y A10
	canal 2: zócalos de memoria A3, A7 y A11
	canal 3: zócalos de memoria A4, A8 y A12

Procesador 2	canal 0: zócalos de memoria B1, B5 y B9
	canal 1: zócalos de memoria B2, B6 y B10
	canal 2: zócalos de memoria B3, B7 y B11
	canal 3: zócalos de memoria B4, B8 y B12

Pautas generales para la instalación de módulos de memoria

El sistema es compatible con Flexible Memory Configuration (Configuración flexible de la memoria), permitiendo al sistema que se configure y ejecute en cualquier configuración de arquitectura de conjunto de chips válida. A continuación se indican las pautas recomendadas para un óptimo rendimiento:

- LRDIMM y RDIMM no deben combinarse.
- Pueden combinarse DIMM basados en DRAM x4 y x8. Para obtener más información, consulte Pautas específicas de los modos.
- Se pueden rellenar como máximo tres RDIMM duales o no duales en un canal.
- Inserte los DIMM en los zócalos solo si se instala un procesador. En sistemas de un procesador, están disponibles los zócalos A1 a A12. En sistemas de doble procesador, están disponibles los zócalos de A1 a A12 y de B1 a B12.
- Inserte primero todos los zócalos con pestañas de liberación blancas, las negras y, a continuación, las verdes.
- Ocupe los zócalos según la capacidad DIMM más alta, en el siguiente orden: primero los zócalos con palancas de liberación blancas y a continuación los de las negras. Por ejemplo, si se desea combinar DIMM de 16 GB y 8 GB, inserte los DIMM de 16 GB en los zócalos con lengüetas de liberación blancas y los DIMM de 8 GB en los zócalos con lengüetas de liberación negras.
- En una configuración con doble procesador, la configuración de la memoria para cada procesador debe ser idéntica. Por ejemplo, si utiliza el zócalo A1 para el procesador 1, utilice también el zócalo B1 para el procesador 2, y así sucesivamente.
- Se pueden combinar módulos de memoria de distinto tamaño si se siguen otras reglas de utilización de la memoria (por ejemplo, se pueden combinar módulos de memoria de 4 GB y 8 GB).
- En función de las pautas específicas de los modos, ocupe cuatro módulos DIMM por procesador (un módulo DIMM por canal) al mismo tiempo para maximizar el rendimiento. Para obtener información adicional, consulte el apartado Pautas específicas de los modos.

Tabla 2. Disipador de calor: Configuraciones de los procesadores

Configuración del procesador	Tipo de procesador (en vatios)	Ancho del disipador de calor	Número de módulos DIMM	
			Capacidad máxima del sistema	Características de fiabilidad, disponibilidad y facilidad de mantenimiento (RAS)
Un procesador	105 W, 120 W o 135 W	68 mm	12	12
	135 W (cuatro núcleos, seis núcleos u ocho núcleos), 145 W, o 105 W (para configuración acústica)	104 mm	8 (tres módulos DIMM en el canal 0 y en el canal 2 y dos módulos DIMM en el canal 1 y el canal 3)	4 (un DIMM por canal)



NOTA: Cuando se utiliza un disipador de calor de 104 mm de ancho para un único procesador, los zócalos de módulo de memoria A6, A8, A10 y A12 no están disponibles para ocuparse.

Configuración del procesador	Tipo de procesador (en vatios)	Ancho del disipador de calor	Número de módulos DIMM	
			Capacidad máxima del sistema	Características de fiabilidad, disponibilidad y facilidad de mantenimiento (RAS)
Dos procesadores	105 W, 120 W o 135 W	68 mm	24	24
	135 W (cuatro núcleos, seis núcleos u ocho núcleos), 145 W, o 105 W (para configuración acústica)	104 mm	16 (tres módulos DIMM en el canal 0 y en el canal 2 y dos módulos DIMM en el canal 1 y el canal 3)	8 (un DIMM por canal)



NOTA: Cuando se utiliza un disipador de calor de 104 mm de ancho para un único procesador, los zócalos de módulo de memoria A6, A8, A10, A12, B6, B8, B10 y B12 no están disponibles para ocuparse.

Pautas específicas de los modos

Cada procesador tiene asignados cuatro canales de memoria. Las configuraciones posibles dependen del modo de memoria seleccionado.



NOTA: Se pueden mezclar módulos DIMM de DRAM x4 y x8 para admitir características RAS. Sin embargo, se deben seguir todas las pautas específicas para RAS. Los módulos DIMM de DRAM x4 conservan SDDC (Single Device Data Correction, corrección de datos de dispositivo único) en el modo optimizado (canal independiente) de memoria. Los módulos DIMM de DRAM x8 requieren de ECC avanzada para lograr SDDC.

Las siguientes secciones incluyen pautas adicionales sobre la ocupación de las ranuras en cada modo.

Modo Advanced ECC (Lockstep) (ECC avanzada)

El modo de ECC avanzada amplía SDDC de módulos DIMM de DRAM x4 a DRAM x4 y x8. Esta ampliación supone protección ante fallos de chip de DRAM sencillos durante el funcionamiento.

Pautas para la instalación de memoria:

- Todos los módulos de memoria deben ser idénticos en lo que se refiere a tamaño, velocidad y tecnología.
- Los módulos DIMM instalados en zócalos de memoria con lengüetas de liberación blancas deben ser idénticos. La misma regla es aplicable que aquellos módulos instalados en los zócalos con lengüetas negras y verdes. Se garantiza así que se instalan módulos DIMM idénticos en pares coincidentes: por ejemplo, A1 con A2, A3 con A4, A5 con A6 y así sucesivamente.



NOTA: No se admite ECC avanzada con duplicación.

Modo de memoria optimizada (canal independiente)

Este modo admite SDDC sólo para módulos de memoria que utilicen amplitudes de dispositivo x4 y no necesiten requisitos específicos en cuanto a la ocupación de ranuras.

Sustitución de memoria



NOTA: Para utilizar la sustitución de memoria, todos los canales ocupados deben tener al menos dos módulos DIMM y la opción Sustitución de memoria debe estar habilitada en el programa de configuración del sistema.

En este modo, se reserva para sustitución un banco por canal. Si se detectan errores persistentes y reparables en un banco, sus datos se copian en el banco de sustitución y se deshabilita el banco en el que se producen los errores.

Si está activada la sustitución de memoria, la memoria del sistema disponible para el sistema operativo se reduce a un banco por canal. Por ejemplo, en una configuración de dos procesadores con 16 módulos DIMM duales de 4 GB, la memoria del sistema disponible es: 3/4 (bancos/canal) x 16 (DIMM) x 8 GB = 96 GB, en lugar de 16 (DIMM) x 8 GB = 128 GB.

 NOTA: La sustitución de memoria no ofrece protección frente a errores irreparables de varios bits.

 NOTA: Los modos Advanced ECC/Locstep (ECC avanzada/Locstep) y Optimizer (Optimización) admiten la característica de sustitución de memoria.

Duplicación de memoria

Duplicación de memoria ofrece el modo de fiabilidad DIMM más seguro en comparación con el resto de modos, ofreciendo protección mejorada ante fallos de varios bits incorregibles. En una configuración duplicada, el total de memoria del sistema disponible es la mitad de la memoria física instalada. La mitad de memoria instalada se utiliza para duplicar los módulos DIMM activos. Si se produce un error incorregible, el sistema conmutará a la copia duplicada. Se asegura así SDDC (corrección de datos de dispositivo único) y protección de varios bits.

Pautas para la instalación de memoria:

- Todos los módulos de memoria deben ser idénticos en lo que se refiere a tamaño, velocidad y tecnología.
- Los módulos DIMM instalados en zócalos de memoria con lengüetas de liberación blancas deben ser idénticos. La misma regla es aplicable que aquellos módulos instalados en los zócalos con lengüetas negras y verdes. Se garantiza así que se instalan módulos DIMM idénticos en pares coincidentes: por ejemplo, A1 con A2, A3 con A4, A5 con A6 y así sucesivamente.

Configuraciones de memoria de muestra

Las tablas siguientes muestran las configuraciones de memoria de muestra que respetan las pautas de memoria apropiadas que se indican en esta sección.

 NOTA: Los valores 1R, 2R y 4R que aparecen en las tablas siguiente indican módulos DIMM simples, duales y cuádruples, respectivamente.

 NOTA: Cuando se utiliza un disipador de calor de 104 mm de ancho para un único procesador, los zócalos de módulo de memoria A6, A8, A10 y A12 no están disponibles para ocuparse.

Tabla 3. Configuraciones de memoria: 1 procesador

Capacidad del sistema (en GB)	Tamaño de módulo DIMM (en GB)	Número de módulos DIMM	Organización y velocidad	Ocupación de las ranuras de módulos DIMM
16	4	4	1R, x8, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4
24	4	6	1R, x8, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6
48	4	12	1R x8, 1 600 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12
48	8	6	2R, x8, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6

Capacidad del sistema (en GB)	Tamaño de módulo DIMM (en GB)	Número de módulos DIMM	Organización y velocidad	Ocupación de las ranuras de módulos DIMM
96	8	12	2R x8, 1 600 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12
96	16	6	2R, x4, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6
128	16	8	2R, x4, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8
144	16 y 8	10	2R x4, 1 600 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A11 NOTA: Los módulos DIMM de 16 GB deben instalarse en las ranuras A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7 y A8, y los de 8 GB en las ranuras A9 y A11.
256	32	8	4R, x4, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8
384	32	12	4R x4, 1600 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12



NOTA: Cuando se utiliza un disipador de calor de 104 mm de ancho para procesadores dobles, los zócalos de módulo de memoria A6, A8, A10, A12, B6, B8, B10 y B12, no están disponibles para ocuparse.

Tabla 4. Configuraciones de memoria: 2 procesadores

Capacidad del sistema (en GB)	Tamaño de módulo DIMM (en GB)	Número de módulos DIMM	Organización y velocidad	Ocupación de las ranuras de módulos DIMM
32	4	8	1R, x8, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4
64	4	16	1R, x8, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8
64	8	8	2R, x8, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4
96	4	24	1R x8, 1 600 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9, B10, B11, B12
96	8	12	2R, x8, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, B1, B2, B3, B4, B5, B6
128	8	16	2R, x8, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8

Capacidad del sistema (en GB)	Tamaño de módulo DIMM (en GB)	Número de módulos DIMM	Organización y velocidad	Ocupación de las ranuras de módulos DIMM
128	16	8	2R, x4, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4
160	8	20	2R x8, 1 600 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A11, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9, B11
160	16 y 8	12	2R, x4, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, B1, B2, B3, B4, B5, B6 NOTA: Los módulos DIMM de 16 GB deben instalarse en las ranuras A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3 y B4, y los de 8 GB en las ranuras A5, A6, B5 y B6.
192	8	24	2R x8, 1 600 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9, B10, B11, B12
192	16	12	2R, x4, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, B1, B2, B3, B4, B5, B6
256	16	16	2R, x4, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8
384	16	24	2R x4, 1 600 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9, B10, B11, B12
512	32	16	4R, x4, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8
768	32	24	4R x4, 1600 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9, B10, B11, B12

Extracción de los módulos de memoria

Requisitos previos



AVISO: Los módulos de memoria permanecen calientes al tacto durante un tiempo tras apagar el sistema. Deje que los módulos de memoria se enfríen antes de manipularlos. Sujete los módulos de memoria por los bordes de la tarjeta y evite tocar sus componentes o los contactos metálicos en el módulo de memoria.



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.



PRECAUCIÓN: Para garantizar una correcta refrigeración del sistema, se deben instalar módulos de memoria de relleno en cualquier socket que no esté ocupado. Extraiga los módulos de memoria de relleno solo si tiene previsto instalar módulos de memoria en dichos sockets.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Realice el procedimiento descrito en Antes de trabajar en el interior de su equipo.
3. Extraiga la cubierta de refrigeración.

Pasos

1. Localice los sockets de módulo de memoria adecuados.

2. Para liberar el módulo de memoria del zócalo, presione de manera simultánea los expulsores de ambos extremos del zócalo del módulo de memoria.

PRECAUCIÓN: Manipule cada módulo de memoria solamente por los bordes de la tarjeta, asegurándose de no tocar el centro del módulo de memoria o los contactos metálicos.

3. Extraiga el módulo de memoria del socket.

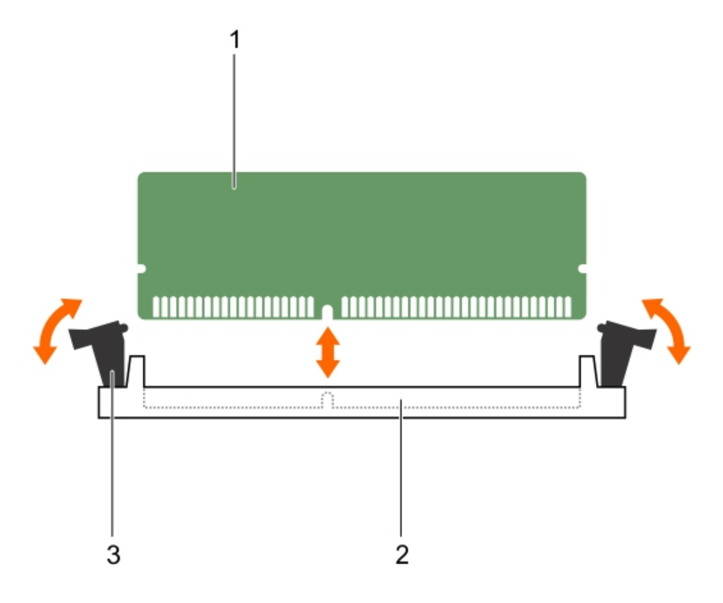


Ilustración 11. Extracción del módulo de memoria

1. Módulo de memoria
2. Zócalo del módulo de memoria
3. Expulsor del zócalo de módulo de memoria (2)

Siguientes pasos

1. Si va a extraer el módulo de memoria de forma permanente, instale un módulo de memoria de relleno. Si va a instalar un nuevo módulo de memoria, consulte Instalación de los módulos de memoria.
2. Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.

Instalación de los módulos de memoria

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.



NOTA: Debe extraer un módulo de memoria para realizar una actualización de un módulo de memoria o reemplazar un módulo de memoria defectuoso.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Realice el procedimiento descrito en Antes de trabajar en el interior de su equipo.
3. Si está instalada, extraiga el módulo de memoria o el módulo de memoria de relleno.

AVISO: Los módulos de memoria permanecen calientes al tacto durante un tiempo tras apagar el sistema. Deje que los módulos de memoria se enfríen antes de manipularlos. Sujete los módulos de memoria por los bordes de la tarjeta y evite tocar sus componentes o los contactos metálicos en el módulo de memoria.

Pasos

1. Localice los zócalos de los módulos de memoria adecuados.
2. Presione los expulsores del zócalo del módulo de memoria hacia fuera para que el módulo de memoria pueda insertarse en el zócalo.

   PRECAUCIÓN: Sujete los módulos de memoria únicamente por los bordes de la tarjeta y asegúrese de no tocar la parte central de los módulos.

3. Alinee el conector de borde del módulo de memoria con la guía de alineación del zócalo del módulo de memoria e inserte el módulo de memoria en el zócalo.

   NOTA: El socket de módulo de memoria dispone de una guía de alineación que le permite instalar el módulo de memoria en el socket en una única dirección.

   PRECAUCIÓN: Para evitar daños en el socket del módulo de memoria durante la instalación, aplique presión en ambos extremos del módulo de memoria de manera uniforme. No aplique presión en el centro del módulo de memoria.

4. Presione el módulo de memoria con los pulgares para encajarlo en el zócalo.

   NOTA: Cuando el módulo de memoria está encajado correctamente en el zócalo, los expulsores del zócalo deben estar alineados con los expulsores de los otros zócalos que tienen instalados módulos de memoria.

5. Instale el resto de los módulos de memoria repitiendo los pasos del 4 al 7 de este procedimiento.

Siguientes pasos

1. Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.
2. (Opcional) Pulse <F2> para acceder a System Setup (Configuración del sistema) y compruebe los valores establecidos en **System Memory** (Memoria del sistema).

   El sistema debería haber cambiado ya el valor para reflejar la nueva memoria instalada.

   NOTA: Si el valor no es el correcto, es posible que la instalación de uno o varios módulos de memoria no se haya realizado correctamente. Compruebe que los módulos de memoria están encajados correctamente en los zócalos.

3. Ejecute la prueba de memoria del sistema incluida en los diagnósticos del sistema.

Tarjeta intermedia PCIe

El sled admite tarjetas intermedias x16 Gen 3 PCIe, que ofrece una interfaz entre el sled y los conmutadores PCIe en el gabinete FX2s.



NOTA: Asegúrese de que la tarjeta intermedia PCIe esté establecida como **Enabled** (Activado) en System Setup (Programa de configuración del sistema).

Extracción de una tarjeta intermedia PCIe

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Realice el procedimiento descrito en Antes de trabajar en el interior de su equipo.

Pasos

1. Abra el seguro de retención de la tarjeta intermedia PCIe presionando la lengüeta de liberación situada en el seguro de retención.
2. Tire hacia atrás y sostenga el soporte de retención hacia fuera de la tarjeta intermedia PCIe.
3. Levante el extremo del seguro de retención hasta que los dos conectores de la tarjeta intermedia PCIe se libere los conectores de la placa base.

   PRECAUCIÓN: Para evitar que se produzcan daños en la tarjeta intermedia PCIe, debe sujetar la tarjeta por los bordes.

4. Levante la tarjeta intermedia PCIe y retírela del sistema.
5. Cierre el seguro de retención.

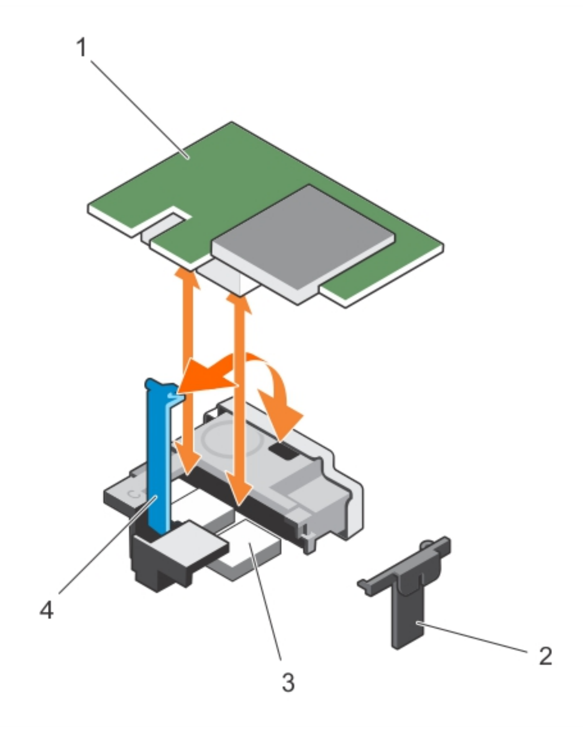


Ilustración 12. Extracción e instalación de una tarjeta intermedia PCIe

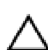
1. Tarjeta intermedia PCIe
2. Soporte de retención de la tarjeta intermedia
3. Conector de la tarjeta intermedia PCIe (2)
4. Seguro de retención de la tarjeta intermedia

Siguientes pasos

1. Instale la tarjeta intermedia PCIe. Consulte Instalación de una tarjeta intermedia PCIe.
2. Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.

Instalación de una tarjeta intermedia PCIe

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.



NOTA: Debe extraer la tarjeta intermedia PCIe para reemplazar una tarjeta intermedia PCIe defectuosa o reparar otros componentes internos del sistema.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Extraiga la tarjeta sintonizadora PCIe. Consulte Extracción de una tarjeta intermedia PCIe.

Pasos

1. Abra el pestillo de retención de la tarjeta intermedia PCIe presionando la lengüeta de liberación situada en el seguro de la tarjeta intermedia PCIe y levante el extremo del pestillo.
2. Si está instalada, extraiga la cubierta del conector del compartimento para tarjetas intermedias PCIe.

   PRECAUCIÓN: Para evitar que se produzcan daños en la tarjeta intermedia PCIe, debe sujetar la tarjeta por los bordes.
3. Alinee los dos conectores de la tarjeta intermedia PCIe con los conectores de la placa base.
4. Presione hacia abajo la tarjeta intermedia PCIe hasta que los conectores de la tarjeta encajen completamente con los conectores correspondientes.

   El soporte de retención de la parte lateral del chasis encaja en la tarjeta intermedia PCIe.
5. Cierre el seguro de retención.

Siguientes pasos

Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.

Enlaces relacionados

Extracción del sled

Instalación del SLED

Tarjeta IDSDM (opcional)

La tarjeta del módulo SD dual interno (IDSDM) dispone de dos ranuras de tarjeta SD y una interfaz USB dedicada para el hipervisor incorporado. Esta tarjeta ofrece las siguientes características:

- Dual card operation (Funcionamiento de dos tarjetas): mantiene una configuración duplicada mediante tarjetas SD en ambas ranuras y proporciona redundancia.
- Single card operation (Funcionamiento con una tarjeta): es posible el funcionamiento con una tarjeta, sin redundancia.

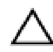
Sustitución de una tarjeta SD

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Realice el procedimiento descrito en Antes de trabajar en el interior de su equipo.
3. Acceda a System Setup (Configuración del sistema) y asegúrese de que la opción **Internal SD Card Port** (Puerto de tarjeta SD interna) esté activada.



PRECAUCIÓN: Cuando se produce un fallo en la tarjeta SD y la opción Internal SD Card Redundancy (Redundancia de tarjeta SD interna) en la pantalla Integrated Devices (Dispositivos integrados) de System Setup (Configuración del sistema) está establecida en Mirror Mode (Modo de duplicación), es posible que haya pérdida de datos. Para evitar la pérdida de datos, siga los pasos del 4 al 6 de la sección Solución de problemas de una tarjeta SD interna.



NOTA: La tarjeta SD de la ranura inferior es la tarjeta principal (SD1) y la tarjeta SD de la ranura superior es la secundaria (SD2).

NOTA: Si se produce un fallo de tarjeta SD, la opción **Internal SD Card Redundancy (Redundancia de tarjeta SD interna)** de System Setup (Configuración del sistema) se establece en **Disabled (Deshabilitado)** y la controladora del módulo SD dual interno notifica al sistema. La próxima vez que se reinicie, el sistema muestra un mensaje indicando el fallo.

NOTA: Si la opción **Internal SD Card Redundancy** (Redundancia de tarjeta SD interna) está establecida en **Disabled** (Deshabilitada) sustituya la tarjeta SD que ha fallado por otra nueva.

Pasos

1. Localice la ranura para tarjetas SD en la tarjeta (IDSDM) del módulo SD dual interno.
2. Presione hacia adentro sobre la tarjeta para liberarla de la ranura y extraiga la tarjeta.

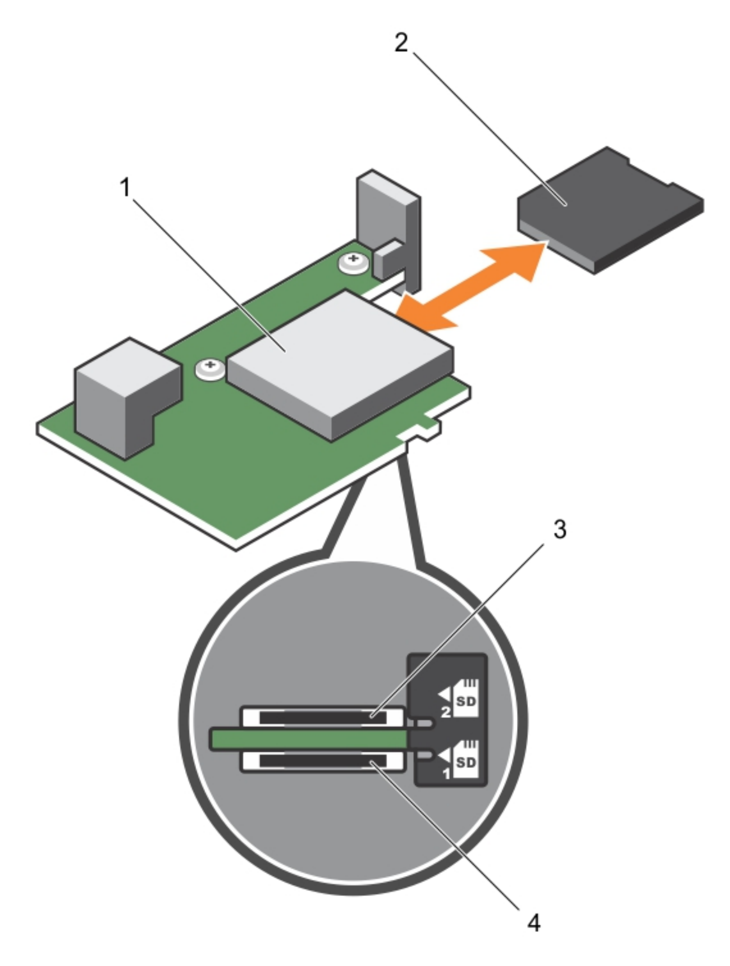


Ilustración 13. Sustitución de una tarjeta SD

1. la tarjeta IDSDM
2. la tarjeta SD
3. ranura superior para tarjeta (SD 2)
4. ranura inferior para tarjeta (SD 1)

Siguientes pasos

1. Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.

2. Acceda a System Setup (Configuración del sistema) y asegúrese de que las opciones **Internal SD Card Port** (Puerto de tarjeta SD interna) e **Internal SD Card Redundancy** (Redundancia de tarjeta SD interna) están activadas.
3. Compruebe que la tarjeta SD nueva funciona correctamente. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.

Memoria USB interna

El sled proporciona un conector USB interno para memoria flash USB. Esta memoria se puede utilizar como dispositivo de inicio, clave de seguridad o dispositivo de almacenamiento masivo. Para utilizar el conector USB interno, la opción **Internal USB Port** (Puerto USB interno) debe estar habilitada en la pantalla **Integrated Devices** (Dispositivos integrados) de System Setup (Programa de configuración del sistema).

Para iniciar el sistema desde la memoria USB, debe configurarla con una imagen de inicio para, a continuación, especificar esta memoria en la secuencia de inicio de System Setup (Configuración del sistema). Para obtener información sobre cómo crear un archivo que permita el inicio en la memoria USB, consulte la documentación del usuario que se incluye en la memoria USB.

Sustitución de la memoria USB interna

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.



PRECAUCIÓN: Para evitar que se produzcan interferencias con otros componentes del sled, las dimensiones máximas permitidas para la memoria USB son 15,9 mm de ancho x 57,15 mm de largo x 7,9 mm de alto.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Realice el procedimiento descrito en Antes de trabajar en el interior de su equipo.

Pasos

1. Busque el conector USB o la memoria USB.
2. Si está instalada, extraiga la memoria USB.
3. Inserte la memoria USB en el conector USB.

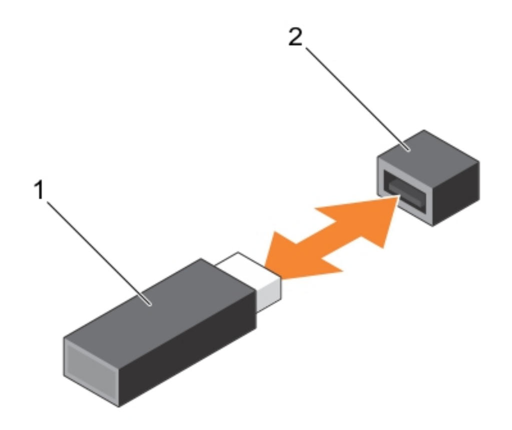


Ilustración 14. Sustitución de la memoria USB

1. Memoria USB
2. Conector de memoria USB

Siguientes pasos

1. Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.
2. Acceda a System Setup (Configuración del sistema) y compruebe que el sistema detecta la memoria USB.

Extracción de la tarjeta IDSDM

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Prepare un destornillador Phillips del núm. 2.
3. Realice el procedimiento descrito en Antes de trabajar en el interior de su equipo.
4. Si está instalada, extraiga la memoria USB interna.
5. Si está instalada, extraiga la tarjeta SD.

Pasos

1. Extraiga los dos tornillos que fijan la tarjeta IDSDM a la placa base.
2. Extraiga el soporte de la ranura de la tarjeta SD.

PRECAUCIÓN: Para evitar que se produzcan daños en la tarjeta IDSDM, debe sujetarla únicamente por los bordes.

3. Levante la tarjeta y retírela del sistema.

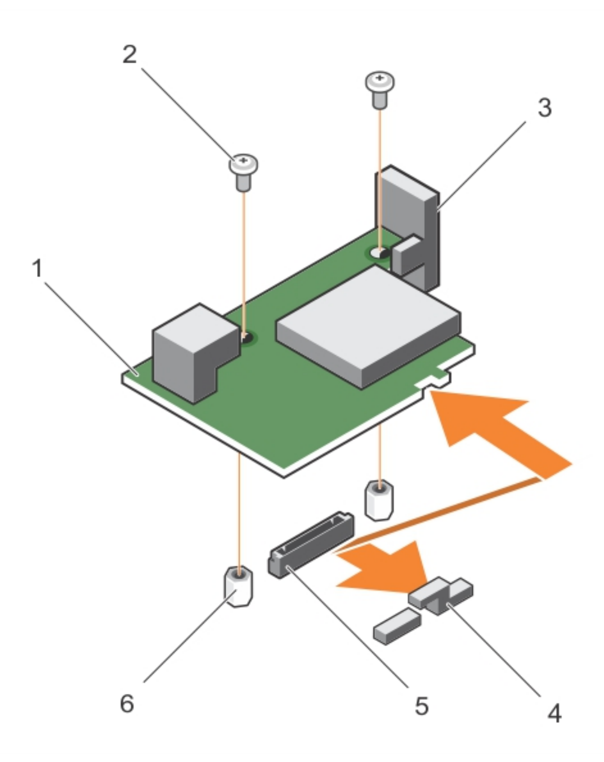


Ilustración 15. Extracción e instalación de la tarjeta IDSDM

1. la tarjeta IDSDM
2. tornillo (2)
3. soporte de la ranura de la tarjeta SD
4. soporte de sujeción de la tarjeta intermedia PCIe
5. conector de la tarjeta IDSDM de la placa base
6. separador (2)

Siguientes pasos

1. Instale la tarjeta IDSDM. Consulte Instalación de la tarjeta IDSDM.
2. Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.

Enlaces relacionados

Sustitución de la memoria USB interna
Sustitución de una tarjeta SD

Instalación de la tarjeta IDSDM

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.



NOTA: Debe extraer la tarjeta IDSDM para sustituir una tarjeta IDSDM defectuosa o reparar otros componentes internos del sistema.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Prepare un destornillador Phillips del núm. 2.
3. Extraiga la tarjeta SD.
4. Extraiga la tarjeta IDSDM. Consulte Extracción de la tarjeta IDSDM.



PRECAUCIÓN: Para evitar que se produzcan daños en la tarjeta IDSDM, debe sujetarla únicamente por los bordes.

Pasos

1. Alinee lo siguiente:
   - La ranura del borde de la tarjeta con las lengüetas de proyección en el soporte de tarjeta intermedia PCIe.
   - Los dos orificios para tornillos de la tarjeta IDSDM con los separadores de la placa base.
   - El orificio del soporte de la ranura de la tarjeta SD con el orificio para tornillos de la tarjeta IDSDM.

2. Coloque los dos tornillos para fijar el soporte de la ranura de la tarjeta SD y la tarjeta IDSDM a la placa base.

Siguientes pasos

1. Si procede, instale la tarjeta SD y la llave de memoria USB interna.
2. Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.

Enlaces relacionados

Sustitución de una tarjeta SD
Sustitución de la memoria USB interna

Tarjeta rSPI (opcional)

rSPI (restore Serial Peripheral Interface) es un dispositivo flash SPI para el almacenamiento de información acerca de la Etiqueta de servicio del sistema, la configuración del sistema o la licencia de iDRAC.

Extracción de la tarjeta rSPI

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Prepare un destornillador Phillips del núm. 2.
3. Realice el procedimiento descrito en Antes de trabajar en el interior de su equipo.

Pasos

1. Extraiga los dos tornillos que fijan la tarjeta rSPI a la placa base.

   PRECAUCIÓN: Para evitar que se produzcan daños en la tarjeta rSPI, debe sujetarla por los bordes.

2. Levante la tarjeta y retírela del sistema.

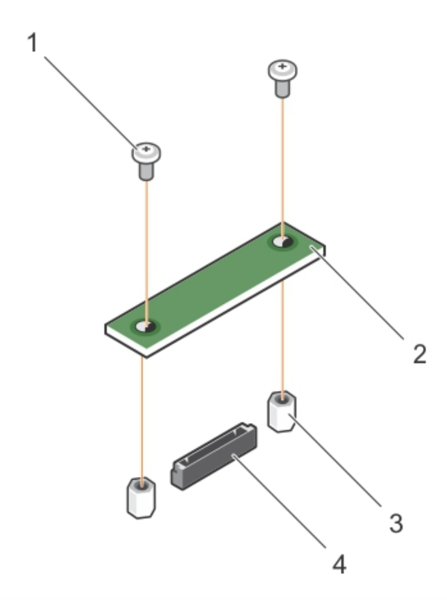


Ilustración 16. Extracción e instalación de la tarjeta rSPI

1. tornillo (2)	2. tarjeta rSPI
3. separador (2)	4. Conector

Siguientes pasos

1. Instale la tarjeta rSPI. Consulte Instalación de la tarjeta rSPI.
2. Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.

Instalación de la tarjeta rSPI

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.



NOTA: Debe extraer la tarjeta rSPI para sustituir una tarjeta rSPI defectuosa o reparar otros componentes internos del sistema.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Prepare un destornillador Phillips del núm. 2.
3. Extraiga la tarjeta rSPI. Consulte Extracción de la tarjeta rSPI.



PRECAUCIÓN: Para evitar que se produzcan daños en la tarjeta rSPI, debe sujetarla por los bordes.

Pasos

1. Los dos orificios para tornillos de la tarjeta rSPI con los separadores de la placa base.
2. Coloque los dos tornillos para encajar la tarjeta rSPI en la placa base.

Siguientes pasos

Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.

Tarjeta vFlash SD

Sustitución de la tarjeta vFlash SD

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Realice el procedimiento descrito en Antes de trabajar en el interior de su equipo.

Pasos

1. Si está instalada, extraiga la tarjeta vFlash SD de la ranura para tarjeta.

   NOTA: La ranura de la tarjeta vFlash SD está por debajo de la NDC.

2. Inserte el extremo con los contactos de la tarjeta SD en la ranura para tarjeta de la unidad del soporte VFlash.

   NOTA: La ranura está diseñada para que la tarjeta se inserte correctamente.

3. Presione hacia dentro la tarjeta para encajarla en la ranura.

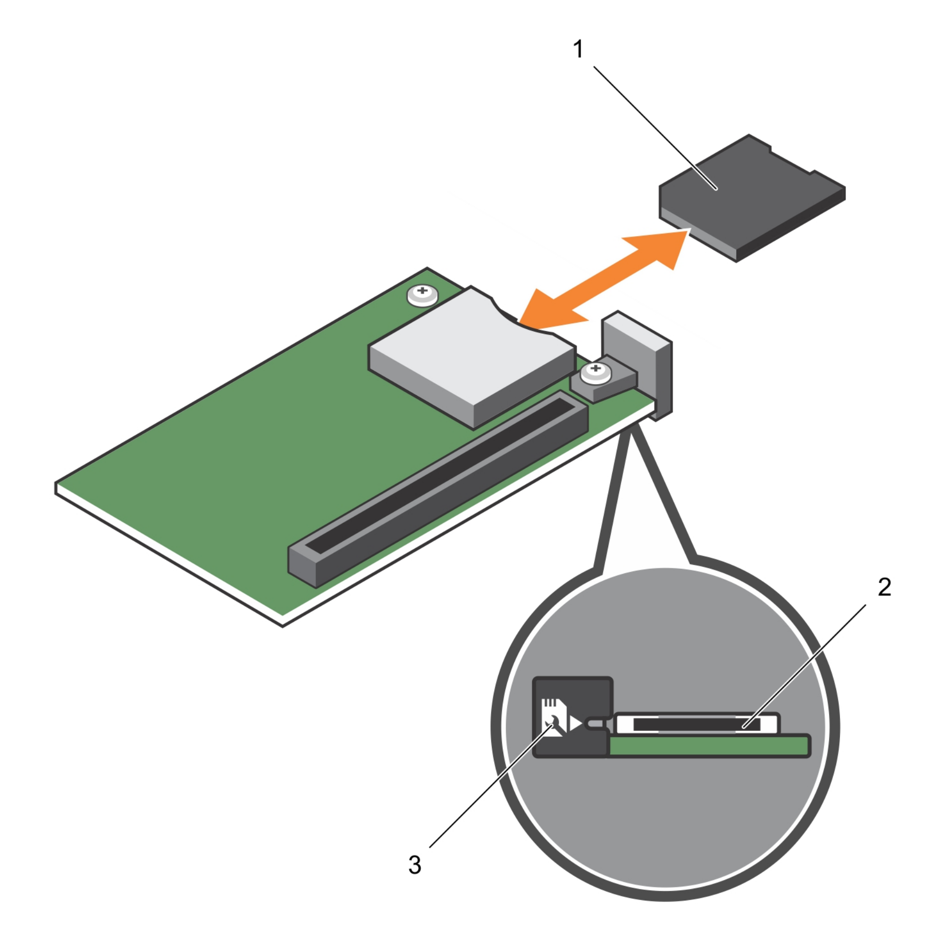


Ilustración 17. Sustitución de la tarjeta vFlash SD

1. Tarjeta vFlash SD
2. Ranura para tarjetas vFlash SD
3. Etiqueta de identificación de la ranura para tarjetas vFlash SD

Siguientes pasos

Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.

Tarjeta secundaria de red

Extracción de la tarjeta secundaria de red

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Prepare un destornillador Phillips del núm. 2.
3. Realice el procedimiento descrito en Antes de trabajar en el interior de su equipo.
4. Extraiga la tarjeta intermedia PCIe. Consulte Extracción de una tarjeta intermedia PCIe.

Pasos

1. Extraiga los dos tornillos que fijan la tarjeta de red secundaria (NDC) a la placa base.
2. Levante la tarjeta de la placa base.

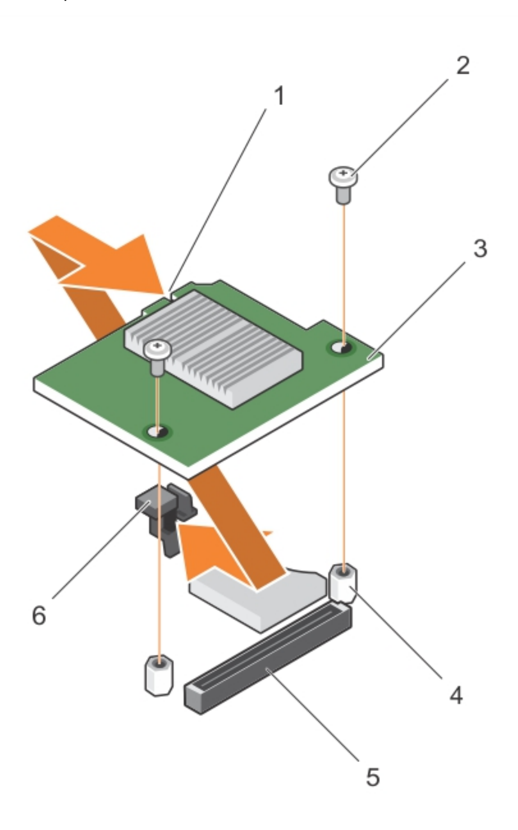


Ilustración 18. Extracción e instalación de la tarjeta NDC

1. ranura de la tarjeta NDC
2. tornillo (2)
3. NDC
4. separador (2)
5. Conector en la placa base
6. Proyecciones de lengüeta

Siguientes pasos

1. Instale la tarjeta NDC. Consulte Instalación de la tarjeta secundaria de red.
2. Instale la tarjeta intermedia PCIe. Consulte Instalación de una tarjeta intermedia PCIe.
3. Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.

Instalación de la tarjeta secundaria de red

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.



NOTA: Debe extraer la tarjeta NDC para sustituir una tarjeta NDC defectuosa o reparar otros componentes internos del sistema.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Prepare un destornillador Phillips del núm. 2.
3. Extraiga la tarjeta intermedia PCIe. Consulte Extracción de una tarjeta intermedia PCIe.
4. Extraiga la tarjeta NDC. Consulte Extracción de la tarjeta secundaria de red.

Pasos

1. Alinee lo siguiente:
   a. Alinee las ranuras del borde de la tarjeta con las lengüetas de proyección del soporte de plástico que cubre las ranuras de la tarjeta intermedia PCIe.
   b. orificios de los tornillos de la tarjeta con los separadores de la placa base.

   PRECAUCIÓN: Para evitar que se produzcan daños en la tarjeta NDC, debe sujetarla por los bordes.
2. Coloque la tarjeta en su sitio hasta que su conector encaje en el conector correspondiente de la placa base.
3. Fije la tarjeta con los dos tornillos.

Siguientes pasos

1. Instale la tarjeta intermedia PCIe. Consulte Instalación de una tarjeta intermedia PCIe.
2. Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.

Procesadores

El sistema admite uno o dos procesadores de la familia de productos Intel Xeon E5-2600 v3.



PRECAUCIÓN: Para procesadores de hasta 105 W, 120 W o 135 W, utilice los disipadores de calor de 68 mm de anchura.



PRECAUCIÓN: Para procesadores de hasta 105 W (para configuración acústica), 135 W (cuatro núcleos, seis núcleos u ocho núcleos), o 145 W, utilice los disipadores de calor de 104 mm de anchura.



NOTA: No se admite la combinación de distintos voltajes.

Siga este procedimiento cuando:

- Instale un procesador adicional

- Sustituya un procesador

Extracción de un procesador

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.



PRECAUCIÓN: Nunca desmonte el disipador de calor de un procesador a menos que vaya a desmontar el procesador. Se necesita el disipador de calor para mantener las condiciones térmicas adecuadas.



NOTA: La temperatura del procesador y del disipador de calor puede ser muy alta. Asegúrese de que el procesador se ha enfriado lo suficiente antes de manipularlo.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Prepare un destornillador Phillips del núm. 2.
3. Realice el procedimiento descrito en Antes de trabajar en el interior de su equipo.
4. Extraiga la cubierta de refrigeración.

Pasos

1. Afloje el primer tornillo que fija el disipador de calor a la placa base.
2. Espere 30 segundos para que el disipador de calor se suelte del procesador y, a continuación, saque el tornillo que se encuentra diagonalmente opuesto al primer tornillo.
3. Repita el procedimiento para los otros 2 tornillos.
4. Extraiga el disipador de calor.

   NOTA: Deje el disipador de calor boca arriba encima de la superficie de trabajo para no contaminar la pasta térmica.

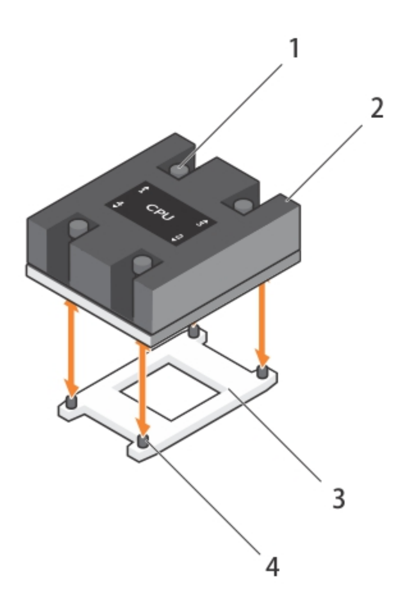


Ilustración 19. Instalación y extracción de un disipador de calor

1. tornillo de retención (4)
2. Disipador de calor
3. Zócalo del procesador
4. zócalo de retención del disipador de calor (4)

5. Utilice un paño limpio que no deje pelusa para retirar los restos de pasta térmica de la superficie del protector del procesador.

PRECAUCIÓN: El procesador se mantiene en su zócalo bajo gran presión. Tenga en cuenta que la palanca de liberación puede salir disparada de manera repentina si no la sujeta con firmeza.

6. Apriete con firmeza la palanca de liberación del zócalo 1 y 2 del procesador y suelte ambas las palancas simultáneamente desde la posición de bloqueo empujando hacia abajo y hacia fuera desde debajo de la lengüeta.

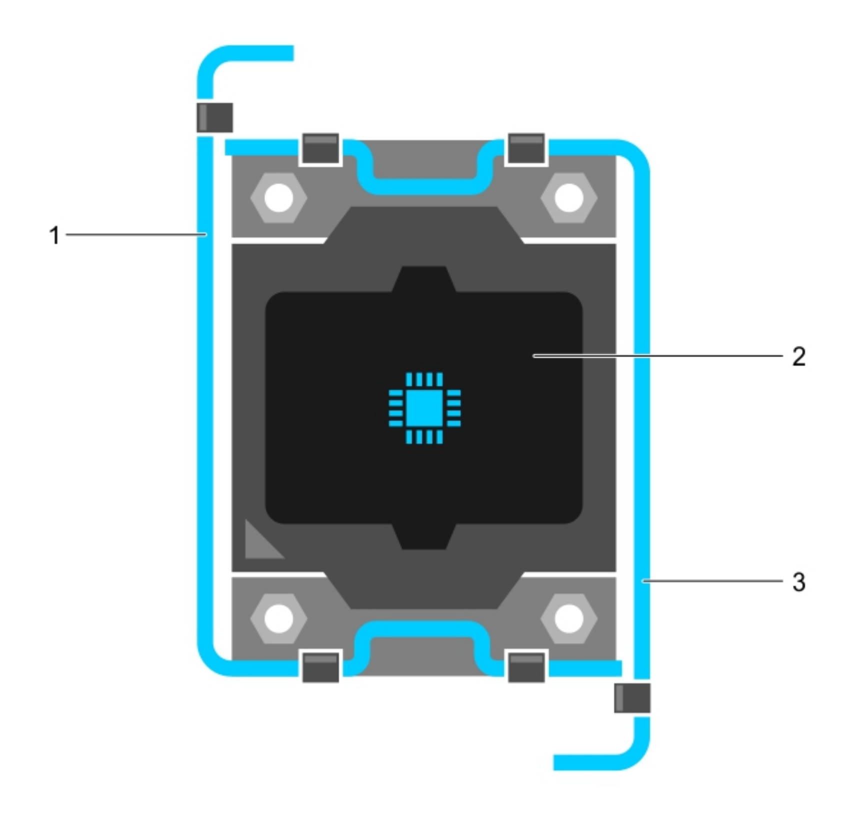


Ilustración 20. Secuencia de apertura y cierre de la palanca del protector del procesador

1. Palanca de liberación del zócalo 1
2. el procesador
3. Palanca de liberación del zócalo 2

7. Utilice la lengüeta del protector del procesador para girar el protector del procesador hacia arriba y desencajarlo.
8. Levante el procesador para extraerlo del zócalo y deje la palanca de liberación hacia arriba para que el zócalo esté preparado para el nuevo procesador.

PRECAUCIÓN: Si la extracción de un procesador es definitiva, debe instalar una tapa de protección de zócalo y un procesador/módulo DIMM de relleno en el zócalo que queda libre para garantizar una refrigeración adecuada del sistema. Los procesadores/DIMM de relleno cubren los zócalos de los módulos DIMM y el procesador que quedan vacíos.

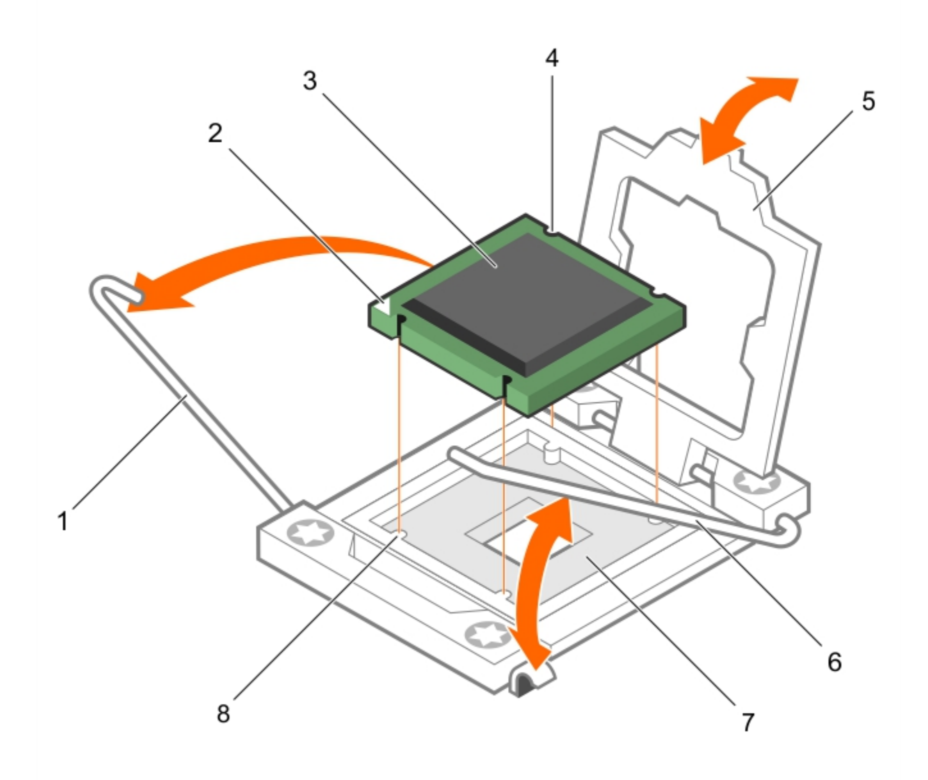


Ilustración 21. Instalación y extracción de un procesador

1. Palanca de liberación del zócalo 1
2. esquina de la pata 1 del procesador
3. el procesador
4. ranura (4)
5. Protector del procesador
6. Palanca de liberación del zócalo 2
7. Zócalo del procesador
8. lengüeta (4)

Siguientes pasos

1. Si va a extraer el procesador de forma permanente, instale el procesador/módulo DIMM de relleno. Si va a instalar un procesador nuevo, consulte Instalación de un procesador.
2. Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.

Enlaces relacionados

Extracción de la cubierta de refrigeración

Instalación de un procesador

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.



NOTA: Si solo va a instalar un procesador, debe utilizar el zócalo CPU1.



NOTA: Debe retirar un procesador para actualizar un procesador o sustituir un procesador defectuoso.

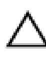
1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Prepare un destornillador Phillips del núm. 2.
3. Realice el procedimiento descrito en Antes de trabajar en el interior de su equipo.
4. Extraiga el procesador o el procesador de relleno/módulo DIMM de relleno.

Pasos

1. Desencaje y gire las palancas de liberación del zócalo 90 grados hacia arriba y asegúrese de que la palanca de liberación del zócalo está totalmente abierta.
2. Utilice la lengüeta del protector del procesador para girar el protector del procesador hacia arriba y desencajarlo.

   NOTA: Es recomendable que instale y extraiga la tapa de protección del zócalo con el protector del procesador en posición abierta.
3. Si procede, extraiga la tapa de protección del zócalo del protector del procesador. Para extraer la tapa de protección del zócalo, presione la tapa desde el interior del protector del procesador y sepárela de las patas del zócalo.

   PRECAUCIÓN: Si se coloca el procesador de forma incorrecta, puede dañar permanentemente la placa del sistema o el procesador. Procure no doblar las patas del zócalo.

   PRECAUCIÓN: No utilice fuerza para colocar el procesador. Cuando el procesador está posicionado correctamente, se engancha fácilmente en el zócalo.
4. Instale el procesador en el zócalo:
   a. Identifique la esquina de la pata 1 del procesador. Para ello, localice un pequeño triángulo de color dorado en una de las esquinas. Coloque esta esquina en la esquina correspondiente del zócalo ZIF, que identificará por el mismo triángulo en la placa base.
   b. Alinee la esquina de la pata 1 del procesador con la esquina de la pata 1 de la placa base.
   c. Inserte con cuidado el procesador en el zócalo.

      No aplique fuerza, ya que el sistema utiliza un zócalo de procesador ZIF. Si el procesador está posicionado correctamente, se colocará en el zócalo con una ligera presión.
   d. Cierre el protector del procesador.
   e. Gire la palanca de liberación del zócalo 1 y 2 simultáneamente hasta que quede en posición de bloqueo.
5. Para instalar el disipador de calor:
   a. Si procede, retire la grasa térmica del disipador de calor con un paño limpio que no deje pelusa.

b. Aplique grasa térmica en la parte superior del procesador. Utilice la jeringa de grasa térmica suministrada con el kit del procesador para aplicar la grasa en un espiral fino en la parte superior del procesador como se muestra en la ilustración.

⚠ **PRECAUCIÓN: Si se aplica demasiada pasta térmica, puede que la pasta que sobra entre en contacto con el zócalo del procesador y lo contamine.**

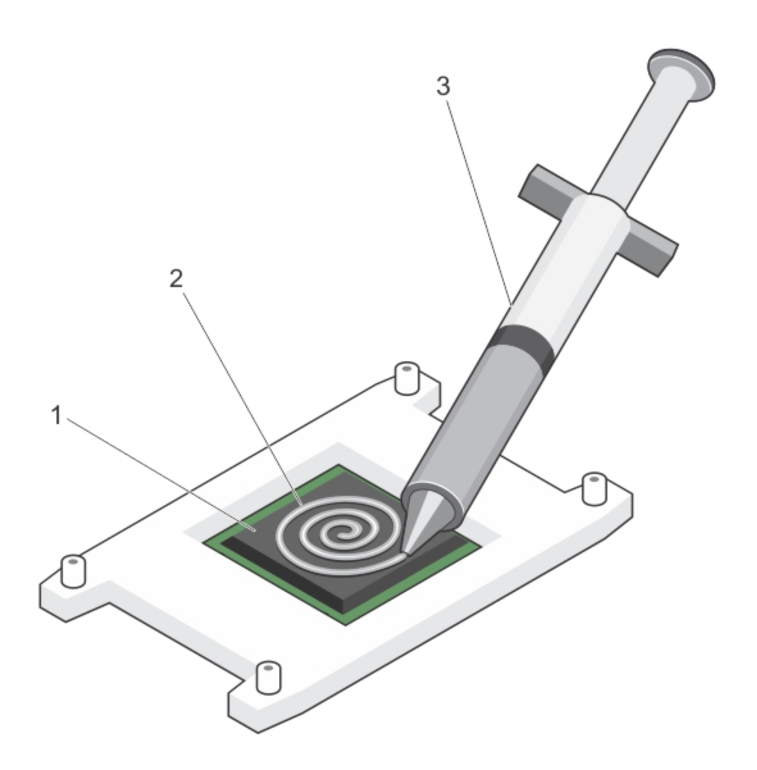


Ilustración 22. Aplicación de la grasa térmica en la parte superior del procesador

1. el procesador
2. grasa térmica
3. jeringa de grasa térmica

 NOTA: La grasa térmica está diseñada para un solo uso. Deseche la jeringa después de utilizarla.

c. Coloque el disipador de calor sobre el procesador.
d. Apriete los cuatro tornillos para fijar el disipador de calor a la placa base.

 NOTA: Apriete los tornillos diagonalmente opuestos entre sí. No apriete en exceso los tornillos de retención del disipador de calor cuando instale el disipador de calor. Para evitar que queden excesivamente apretados, enrósquelos hasta que se note resistencia y deténgase una vez que el tornillo quede encajado. La tensión del tornillo no debería de ser de más de 6 pulgadas-libras (6,9 kg-cm).

Siguientes pasos

1. Instale la cubierta de refrigeración.
2. Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.

Cuando el sistema se inicia, detecta la presencia del nuevo procesador y cambia automáticamente la información de configuración del sistema en System Setup (Configuración del sistema).

3. Presione <F2> para introducir la System Setup (Configuración del sistema) y compruebe que la información del procesador corresponda con la nueva configuración del sistema.
4. Ejecute los diagnósticos del sistema para verificar que el nuevo procesador funciona correctamente.
5. Actualice el BIOS del sistema.

Enlaces relacionados

[Instalación de la cubierta de refrigeración]

Unidades de disco duro/SSD

El sistema admite hasta dos unidades de disco duro SAS/SATA o unidades SSD SAS/SATA/PCIe de 2,5 pulgadas y ocho unidades SSD SATA de 1,8 pulgadas. Las unidades de de disco duro/SSD se suministran en portaunidades especiales de intercambio activo que encajan en los compartimentos para unidades y estas unidades se conectan a la placa base mediante la tarjeta de plano posterior de la unidad de disco duro.



NOTA: No se admite la combinación de discos duros SSD/SAS/SATA.

Numeración del compartimento de la unidad de disco duro/SSD

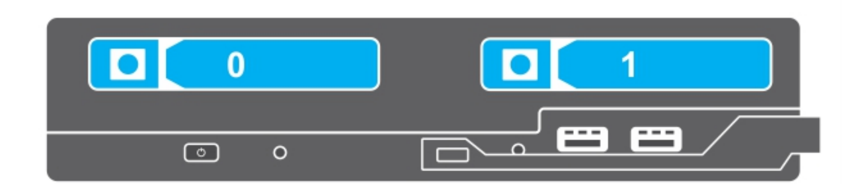


Ilustración 23. Numeración del compartimento de la unidad de disco duro/SSD: sistema de unidad de disco duro/SSD de 2,5 pulgadas

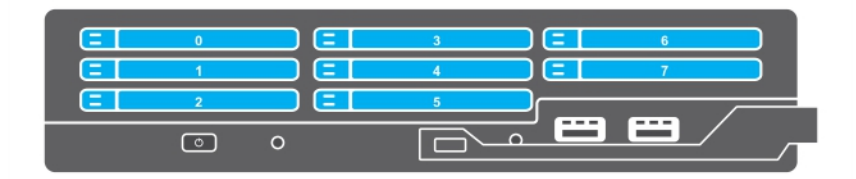


Ilustración 24. Numeración del compartimento de la unidad SSD: sistema de la unidad SSD de 1,8 pulgadas

Pautas para la instalación de unidades de disco duro/SSD

Si la configuración es de una sola unidad de disco duro, debe instalarse una unidad de disco duro de relleno en el otro compartimento de disco duro para así mantener el flujo de aire correcto.

Extracción de una unidad de disco duro/SSD

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Desconecte la unidad de disco duro/SSD y espere hasta que el indicador de la unidad de disco duro/SSD del portaunidades esté apagado.

   Cuando todos los indicadores se apagan, la unidad está lista para la extracción. Consulte la documentación de su sistema operativo para obtener más información sobre cómo la unidad de disco duro/SSD.



NOTA: No todos los sistemas operativos admiten la instalación de unidades de intercambio activo. Consulte la documentación incluida con el sistema operativo.

Pasos

1. Presione el botón de liberación para abrir el asa de liberación del portaunidades de disco duro/SSD.
2. Deslice el portaunidades de la unidad de disco duro/SSD hasta sacarlo de la ranura de la unidad de disco duro/SSD.
3. Deslice la unidad de disco duro/SSD hasta extraerla del compartimento para la unidad de disco duro/SSD

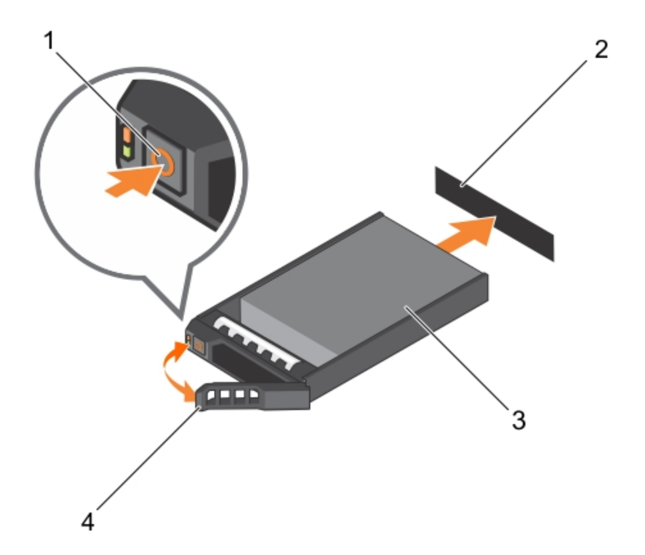


Ilustración 25. Extracción e instalación de una unidad de disco duro/SSD

1. Botón de liberación
2. Conector de unidad de disco duro (plano posterior)
3. Unidad de disco duro/SSD
4. Asa del portaunidades de disco duro/SSD

Siguientes pasos

1. Si va a extraer una unidad de disco duro/SSD de forma permanente, instale la unidad de disco duro/SSD de relleno. Si va a instalar una nueva unidad de disco duro/SSD, consulte el apartado Instalación de una unidad de disco duro/SSD.

Enlaces relacionados

Patrones de los indicadores de la unidad de disco duro/SSD

Instalación de una unidad de disco duro/SSD

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Cuando se sustituye una unidad de disco duro/SSD de intercambio directo y se enciende el sled, la unidad de disco duro/SSD empieza la regeneración automáticamente. Asegúrese de que la unidad de disco duro/SSD de repuesto está vacía o contiene datos que pueda sobrescribir. Los datos que pueda haber en la unidad de disco duro/SSD de repuesto se perderán nada más instalarla.


NOTA: Debe extraer una unidad de disco duro/SSD para actualizar una unidad de disco duro/SSD o reemplazar una unidad de disco duro/SSD defectuosa.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Extraiga la unidad de disco duro/SSD o una unidad de disco duro/SSD de relleno.


NOTA: No todos los sistemas operativos admiten la instalación de unidades de intercambio activo. Consulte la documentación incluida con el sistema operativo.

Pasos

1. Presione el botón de liberación para abrir el asa de liberación del portaunidades de disco duro/SSD.
2. Inserte el portaunidades de la unidad de disco duro/SSD en el compartimiento para unidades. Alinee con cuidado el canal del portaunidades de la unidad de disco duro/SSD con la ranura de unidad apropiada del sled.
3. Inserte el portaunidades en la ranura hasta que el asa entre en contacto con el sled.
4. Gire el asa del portaunidades hasta la posición de cierre mientras continúa insertando el portaunidades en la ranura hasta que encaje en su lugar.

   El indicador LED de estado muestra una luz verde fija si la instalación es correcta. El indicador LED de color verde del portaunidades parpadea mientras se regenera la unidad.

Extracción de una unidad de disco duro/SSD de relleno

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.



PRECAUCIÓN: Para mantener una refrigeración adecuada del sistema, todas las ranuras de unidades de disco duro/SSD vacías deben tener instaladas unidades de disco duro/SSD de relleno.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.

Pasos

Presione el botón de liberación y extraiga la unidad de disco duro/SSD de relleno de la ranura para unidades de disco duro/SSD.

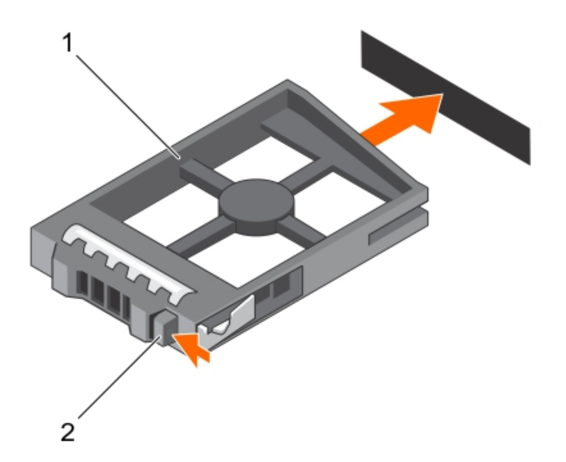


Ilustración 26. Extracción e instalación de una unidad de disco duro/SSD de relleno de 2,5 pulgadas

1. unidad de disco duro/SSD de relleno
2. Pestillo de liberación

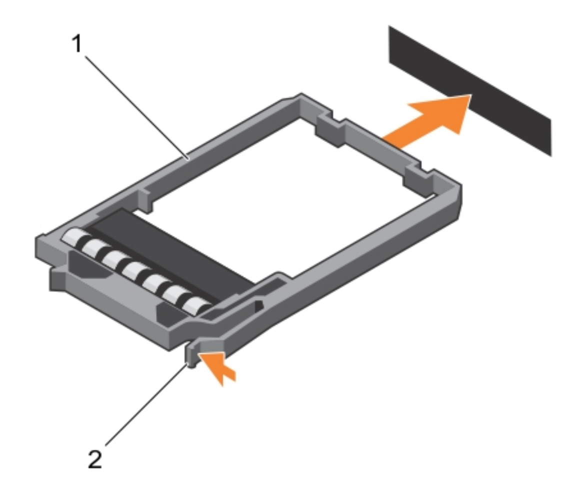


Ilustración 27. Extracción e instalación de una unidad SSD de relleno de 1,8 pulgadas

1. SSD de relleno
2. Pestillo de liberación

Siguientes pasos

1. Coloque la unidad de disco duro/SSD. Consulte Instalación de una unidad de disco duro/SSD.

Instalación de una unidad de disco duro/SSD de relleno

Requisitos previos

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Retire una unidad de disco duro/SSD. Consulte Extracción de una unidad de disco duro/SSD.

Pasos

Inserte la unidad de disco duro/SSD de relleno en la ranura para unidades de disco duro/SSD hasta que el pestillo de liberación encaje en su lugar.

Procedimiento de apagado para reparar una unidad de disco duro/SSD

 NOTA: Esta sección solo es relevante cuando debe apagarse el sled para reparar una unidad de disco duro/SSD.

Si necesita reparar una unidad de disco duro/SSD, apague el sled y espere 30 segundos una vez que el indicador del sled se apague antes de extraer la unidad de disco duro/SSD. De lo contrario, es posible que la unidad de disco duro/SSD no se reconozca después de que vuelva a instalarla y vuelva a encender el sled.

Configuración de la unidad de inicio

La unidad o el dispositivo desde el que se inicia el sistema está determinado por la secuencia de inicio especificada en System Setup (Configuración del sistema).

Extracción de una unidad de disco duro/SSD de 2,5 pulgadas desde el portaunidades de disco duro/SSD de 2,5 pulgadas

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Prepare un destornillador Phillips del núm. 1.

Pasos

1. Extraiga los 4 tornillos de los rieles deslizantes del portaunidades de la unidad de disco duro/SSD.
2. Deslize la unidad de disco duro/SSD y extráigala del portaunidades.

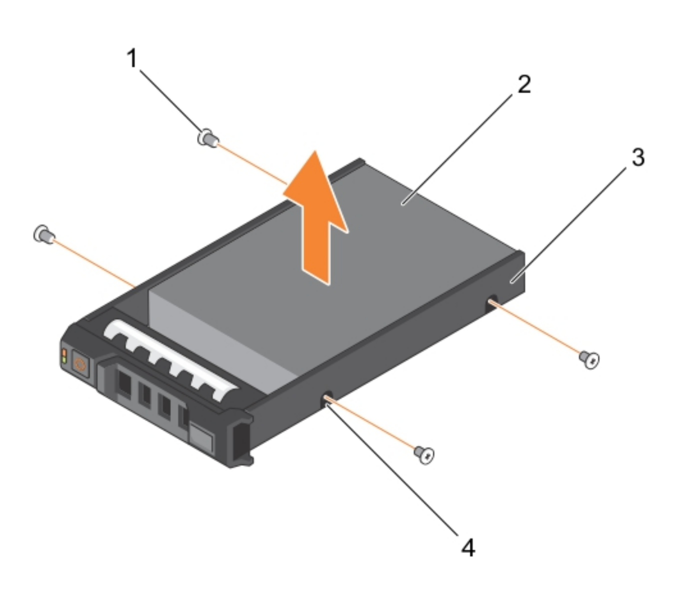


Ilustración 28. Extracción de una unidad de disco duro/SSD de 2,5 pulgadas en el portaunidades de disco duro/SSD de 2,5 pulgadas

1.	Tornillo (4)	2.	Unidad de disco duro/SSD
3.	Portaunidades de disco duro/SSD	4.	orificio para tornillos (4)

Siguientes pasos

Instalar una nueva unidad de disco duro/SSD de 2,5 pulgadas en un portaunidades de disco duro/SSD de 2,5 pulgadas. Consulte Instalación de una unidad de disco duro/SSD de 2,5 pulgadas en el portaunidades de disco duro/SSD de 2,5 pulgadas.

Instalación de una unidad de disco duro/SSD de 2,5 pulgadas en el portaunidades de disco duro/SSD de 2,5 pulgadas

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.



NOTA: Debe extraer la unidad de disco duro/SSD de un portaunidades de disco duro/SSD para reemplazar una unidad de disco duro/SSD defectuosa de un portaunidades de disco duro/SSD.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Prepare un destornillador Phillips del núm. 1.
3. Retire un unidad de disco duro/SSD de 2.5 pulgadas desde el portaunidades de la unidad de disco duro/SSD de 2,5 pulgadas. Consulte Extracción de una unidad de disco duro/SSD de 2,5 pulgadas desde el portaunidades de disco duro/SSD de 2,5 pulgadas.

Pasos

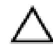
1. Deslice la unidad de disco duro/SSD en el portaunidades de la unidad de disco duro/SSD.
2. Alinee los orificios para tornillos de la unidad de disco duro/SSD con los orificios del portaunidades del disco duro/SSD.

   PRECAUCIÓN: Para evitar daños en la unidad o en el portaunidades, no apriete excesivamente los tornillos.

3. Apriete los cuatro tornillos para fijar la unidad de disco duro/SSD al portaunidades de disco duro/SSD.

Extracción de una unidad SSD de 1,8 pulgadas desde el portaunidades de SSD de 1,8 pulgadas

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.

Pasos

Tire de los rieles en el lateral del portaunidades y extraiga la SSD del portaunidades.

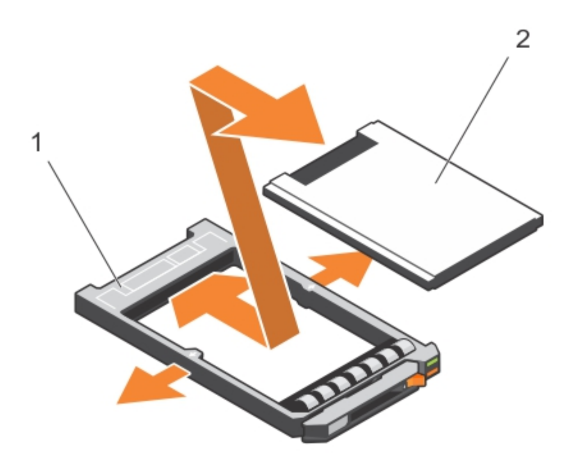


Ilustración 29. Extracción e instalación de una unidad SSD de 1,8 pulgadas en un portaunidades de SSD de 1,8 pulgadas

1. Portaunidades de la SSD
2. SSD

Siguientes pasos

Instale una unidad SSD de 1,8 pulgadas en un portaunidades de SSD de 1,8 pulgadas. Consulte Instalación de una unidad SSD de 1,8 pulgadas en un portaunidades de SSD de 1,8 pulgadas.

Instalación de una unidad SSD de 1,8 pulgadas en un portaunidades de SSD de 1,8 pulgadas

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.



NOTA: Debe extraer la unidad de disco duro/SSD de un portaunidades de disco duro/SSD para reemplazar una unidad de disco duro/SSD defectuosa de un portaunidades de disco duro/SSD.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Extraiga una unidad SSD de 1,8 pulgadas desde el portaunidades de SSD de 1,8 pulgadas. Consulte Extracción de una unidad SSD de 1,8 pulgadas desde el portaunidades de SSD de 1,8 pulgadas .

Pasos

Introduzca la SSD en su portaunidades con el extremo del conector de la unidad SSD hacia la parte posterior. Una vez que esté alineado correctamente, la parte posterior de la unidad SSD quedará a ras de la parte posterior del portaunidades de la unidad SSD.

Extracción del compartimento de la unidad del disco duro/SSD

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Prepare un destornillador Phillips del núm. 1.
3. Realice el procedimiento descrito en Antes de trabajar en el interior de su equipo.
4. Extraiga las unidades de disco duro/SSD.
5. Extraiga el plano posterior de la unidad de disco duro/SSD. Consulte Extracción del plano posterior de la unidad del disco duro/SSD.

Pasos

1. Extraiga los dos tornillos que fijan el compartimenot para la unidad de disco duro/SSD al chasis.
2. Sujetando el compartimento de la unidad de disco duro/SSD, deslícelo hacia la parte frontal del sistema y extráigala del sled.

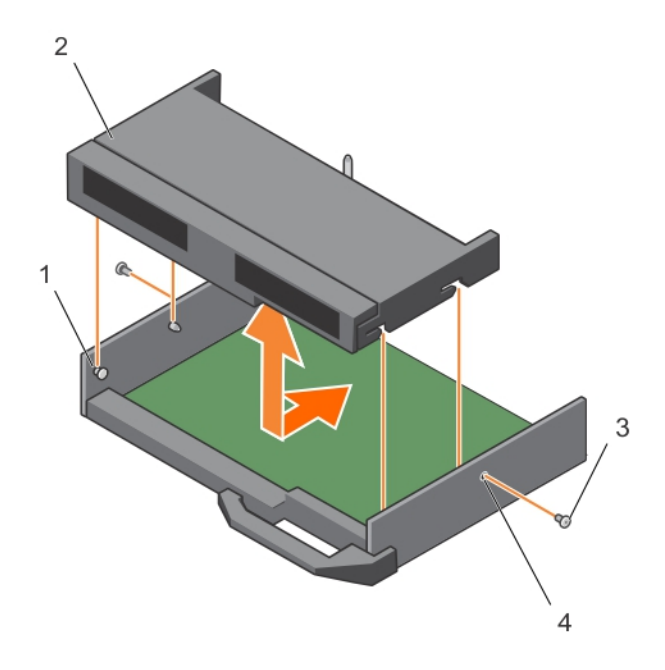


Ilustración 30. Extracción e instalación del compartimento de la unidad de disco duro/SSD

1. separador (4)
2. compartimento de la unidad de disco duro//SSD
3. tornillo (2)
4. orificio para tornillos (2)

Siguientes pasos

1. Instale el compartimento de la unidad de disco duro/SSD. Consulte Instalación del compartimento para unidades del disco duro/SSD.
2. Instale el plano posterior de la unidad del disco duro/SSD.
3. Instale las unidades de disco duro/SSD.
4. Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.

Enlaces relacionados

Extracción de una unidad de disco duro/SSD

Instalación del compartimento para unidades del disco duro/SSD

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.



NOTA: Debe extraer el compartimento de la unidad de disco duro/SSD para reemplazar el compartimento de una unidad de disco duro/SSD defectuosa o reparar otros componentes internos del sistema.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Prepare un destornillador Phillips del núm. 1.
3. Extraiga el compartimento de la unidad de disco duro/SSD. Consulte Extracción del compartimento de la unidad del disco duro/SSD.

Pasos

1. Alinee las ranuras de los laterales del compartimento para unidades de disco duro/SSD con los separadores del chasis.
2. Baje el compartimento para unidades de disco duro/SSD hacia en chasis hasta que el compartimento para unidades de disco duro/SSD encaje con los separadores en el chasis.
3. Deslice el compartimento para unidades de disco duro/SSD hacia el chasis hasta que haga clic en la posición.
4. Coloque los dos tornillos para fijar el compartimento para unidades de disco duro/SSD en el chasis.

Siguientes pasos

1. Instale el plano posterior de la unidad de disco duro/SSD. Consulte Instalación del plano posterior de la unidad del disco duro/SSD.
2. Instale la unidad de disco duro/SSD.
3. Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.

Enlaces relacionados

Instalación de una unidad de disco duro/SSD

Plano posterior de la unidad de disco duro

Extracción del plano posterior de la unidad del disco duro/SSD

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Prepare un destornillador Phillips del núm. 2.
3. Realice el procedimiento descrito en Antes de trabajar en el interior de su equipo.

   PRECAUCIÓN: Para evitar daños en las unidades de disco duro/SSD y en el plano posterior de dichas unidades, debe extraer las unidades de disco duro/SSD del sled antes de extraer el plano posterior de la unidad en cuestión.

   PRECAUCIÓN: Anote el número de cada unidad de disco duro/SSD y etiquételas temporalmente antes de extraerlas de forma que pueda volver a colocarlas en las mismas ubicaciones.

4. Extraiga las unidades de disco duro/SSD.

Pasos

1. Afloje los dos tornillos de retención que fijan el plano posterior de la unidad de disco duro/SSD al compartimento de unidades de disco duro/SSD.
2. Levante el plano posterior de la unidad de disco duro/SSD por los bordes hasta que la pata de guía en el compartimento de la unidad de disco duro/SSD se desenganche con la guía en el plano posterior de la unidad de disco duro de/SSD.
3. Extraiga el compartimento de la unidad de disco duro/SSD. Consulte Extracción del compartimento de la unidad del disco duro/SSD.
4. Afloje los dos tornillos de retención que fijan el conector del cable del plano posterior de la unidad de disco duro/SSD al conector de la placa base.
5. Levante el plano posterior y extráigalo del sistema.

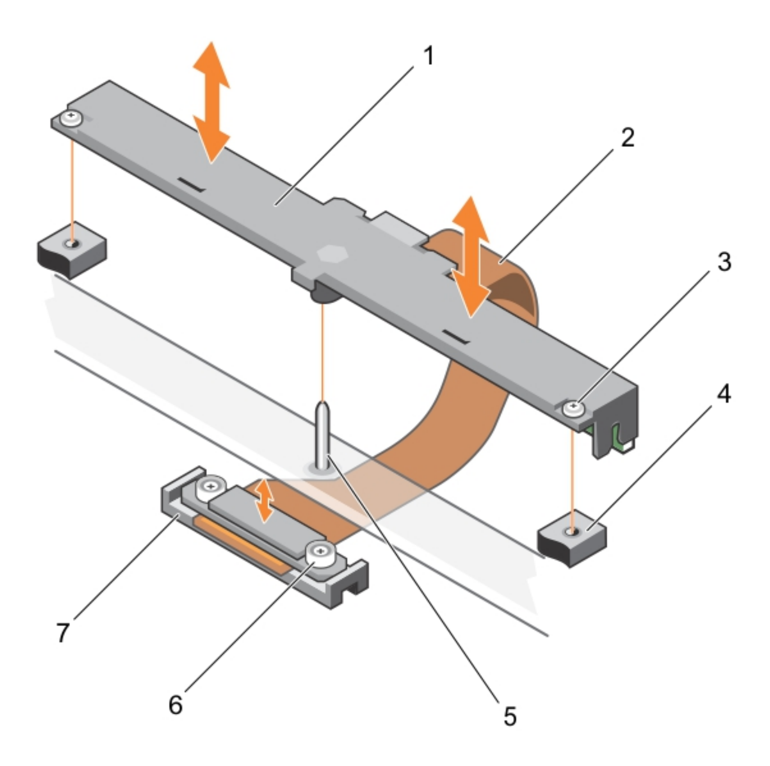


Ilustración 31. Extracción e instalación del plano posterior de la unidad de disco duro/SSD

1. Plano posterior de la unidad de disco duro/SSD
2. Cable del plano posterior de la unidad de disco duro/SSD
3. tornillo de retención (2)
4. orificio para tornillos del compartimento de la unidad de disco duro/SSD (2)
5. Pata guía
6. tornillo de retención en el conector del cable del plano posterior de la unidad de disco duro/SSD (2)
7. Conector

Siguientes pasos

1. Coloque el plano posterior de la unidad de disco duro/SSD. Consulte Instalación del plano posterior de la unidad del disco duro/SSD.
2. Coloque la unidad de disco duro/SSD.
3. Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.

Enlaces relacionados

Extracción de una unidad de disco duro/SSD

Instalación del plano posterior de la unidad del disco duro/SSD

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.



NOTA: Debe extraer el plano posterior de la unidad de disco duro/SSD para reemplazar el plano posterior de una unidad de disco duro/SSD defectuosa o reparar otros componentes internos del sistema.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Prepare un destornillador Phillips del núm. 2.
3. Extraiga la unidad de disco duro/SSD. Consulte Extracción de una unidad de disco duro/SSD.
4. Extraiga el plano posterior de la unidad de disco duro/SSD. Consulte Extracción del plano posterior de la unidad del disco duro/SSD.

Pasos

1. Alinee los tornillos de retención del conector del cable del plano posterior de la unidad de disco duro/SSD con los orificios de los tornillos del conector de la placa base.
2. Apriete los dos tornillos de retención para fijar el conector del cable del plano posterior en la placa base.
3. Instalación del compartimento para unidades del disco duro/SSD.
4. Alinee lo siguiente:
   - Guía en el plano posterior de la unidad de disco duro/SSD con la pata de guía en el compartimento de la unidad de disco duro/SSD.
   - tornillos de retención del plano posterior de la unidad de disco duro/SSD con los orificios de los tornillos del compartimento de la unidad de disco duro/SSD.
5. Baje el plano posterior de la unidad de disco duro/SSD a su lugar hasta que los tornillos de retención del plano posterior de la unidad de disco duro/SSD encajen con los orificios de los tornillos del compartimento de la unidad de disco duro/SSD.
6. Apriete los dos tornillos de retención para fijar el plano posterior de la unidad de disco duro/SSD en el compartimento de la unidad de disco duro/SSD.

Siguientes pasos

1. Instale las unidades de disco duro/SSD en sus ubicaciones originales.
2. Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.

Enlaces relacionados

Instalación del compartimento para unidades del disco duro/SSD
Instalación de una unidad de disco duro/SSD

Tarjeta reducida PERC H730P

La tarjeta reducida PERC H730P se admite únicamente en los sistemas con ocho SSD de 1,8 pulgadas y dos procesadores.

Extracción de la tarjeta reducida PERC H730P

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Prepare un destornillador Phillips del núm. 2.
3. Realice el procedimiento descrito en Antes de trabajar en el interior de su equipo.
4. Extraiga la cubierta de refrigeración.

Pasos

1. Afloje los dos tornillos de retención en el conector del cable de la tarjeta reducida PERC H730P
2. Sujetando la lengüeta de tiro, levante el conector del cable de la tarjeta reducida PERC H730P desde el conector de la placa base.
3. Presione el pestillo de liberación situado en el lateral del chasis hacia la posición de desbloqueo y extraiga la tarjeta reducida PERC H730P hacia la parte posterior del sistema.



PRECAUCIÓN: Para evitar que se produzcan daños en la tarjeta reducida PERC H730P, debe sujetar la tarjeta únicamente por los bordes.

4. Levante la tarjeta y retírela del sistema.

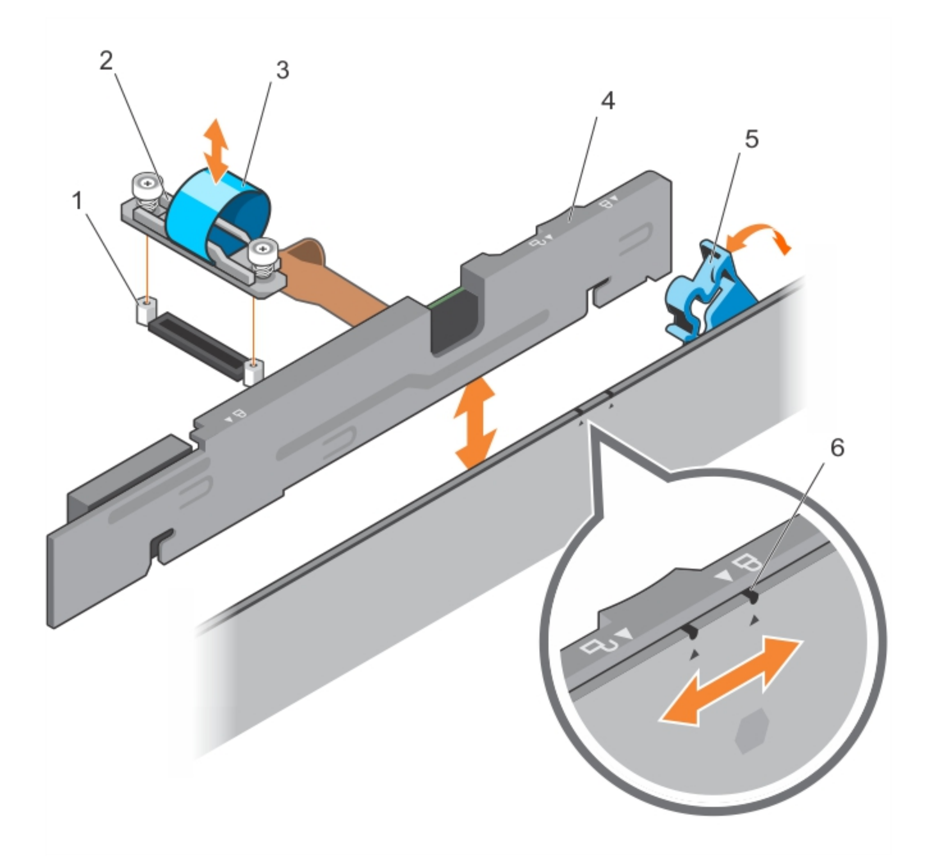


Ilustración 32. Extracción e instalación de una tarjeta reducida PERC H730P

1. separador (2)
2. conector del cable de la tarjeta reducida PERC H730P
3. lengüeta de tiro
4. tarjeta reducida PERC H730P
5. pestillo de liberación de la tarjeta PERC H730P
6. icono de bloqueo y desbloqueo del soporte de la tarjeta reducida PERC H730P

Enlaces relacionados

Extracción de la cubierta de refrigeración

Instalación de una tarjeta reducida PERC H730P

Requisitos previos

 **PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.**

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Prepare un destornillador Phillips del núm. 2.

Pasos

1. Si está instalada, extraiga la tarjeta reducida PERC H730P de relleno.
2. Presione el pestillo de liberación situado en el lateral del chasis hasta la posición de desbloqueo.

    NOTA: Asegúrese de que todos los expulsores de módulo de memoria están en la posición de cierre.

3. Alinee las ranuras de la tarjeta reducida PERC H730P con los separadores en el lateral del chasis.
4. Baje la tarjeta reducida PERC H730P en el chasis hasta que las ranuras de la tarjeta encajen con los separadores en el lateral del chasis.
5. Presione el pestillo de liberación en la posición de bloqueo para fijar la tarjeta firmemente en el chasis.

   La tarjeta reducida PERC H730P se conecta al conector del plano posterior.

6. Sujete la lengüeta de tiro del conector del cable de la tarjeta reducida PERC H730 y dirija el cable entre los expulsores del módulo de memoria.
7. Alinee los tornillos de retención del conector del cable de la tarjeta reducida PERC H730P con los orificios de los tornillos situados en el conector de la placa base.
8. Apriete los dos tornillos de retención para fijar el conector del cable de la tarjeta reducida PERC H730P en la placa base.

Siguientes pasos

Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.

Tarjeta controladora de almacenamiento

El sistema incluye una ranura para tarjeta de expansión dedicada en la placa base para la controladora de almacenamiento que proporciona un subsistema de almacenamiento integrado para las unidades de disco duro del sistema. Una tarjeta de la controladora de almacenamiento admite unidades de disco duro SSD, SAS y SATA.

 NOTA: La tarjeta de la controladora de almacenamiento se encuentra debajo del compartimento de la unidad de disco duro/SSD.

Extracción de la tarjeta extendida PCIe/controladora de almacenamiento

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

 NOTA: La tarjeta extendida PCIe/controladora de almacenamiento solo se admite en los sistemas con el plano posterior SAS.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Prepare un destornillador Phillips del núm. 2.
3. Realice el procedimiento descrito en Antes de trabajar en el interior de su equipo.
4. Extraiga los siguientes elementos:

   a. Unidades de disco duro/SSD

b. Plano posterior de la unidad de disco duro/SSD

c. compartimento de la unidad de disco duro//SSD

Pasos

1. Afloje los dos tornillos de retención del conector del cable del plano posterior de la unidad de disco duro/SSD y levántelo para extraerlo de la tarjeta extendida PCIe/controladora de almacenamiento.

   PRECAUCIÓN: Para evitar que se produzcan daños en la tarjeta extendida PCIe/controladora de almacenamiento, debe sujetar la tarjeta por los bordes.

2. Levante la tarjeta extendida PCIe/controladora de almacenamiento hacia arriba para extraerla del sistema.

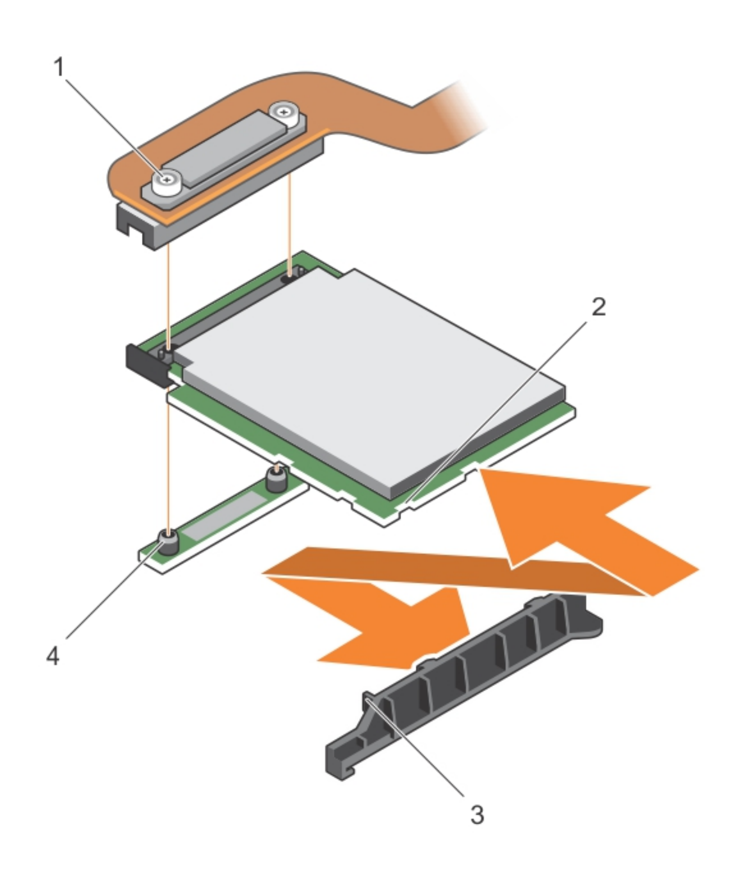


Ilustración 33. Extracción e instalación de la tarjeta extendida PCIe/controladora de almacenamiento

1. tornillo de retención (2)
2. ranura de la tarjeta extendida PCIe/ controladora de almacenamiento
3. lengüeta del soporte de sujeción de la tarjeta extendida PCIe/controladora de almacenamiento
4. separador (2)

Siguientes pasos

1. Instale la tarjeta extendida PCIe/controladora de almacenamiento. Consulte Instalación de la tarjeta extendida PCIe/controladora de almacenamiento.
2. Instale los elementos siguientes:

a. compartimento de la unidad de disco duro//SSD

b. Plano posterior de la unidad de disco duro/SSD

c. Unidades de disco duro/SSD

3. Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.

Enlaces relacionados

Extracción de una unidad de disco duro/SSD
Extracción del plano posterior de la unidad del disco duro/SSD
Extracción del compartimento de la unidad del disco duro/SSD

Instalación de la tarjeta extendida PCle/controladora de almacenamiento

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.



NOTA: La tarjeta extendida PCle/controladora de almacenamiento solo se admite en los sistemas con el plano posterior SAS.



NOTA: Debe extraer la tarjeta extendida PCle/controladora de almacenamiento para reemplazar una tarjeta extendida PCle/controladora de almacenamiento defectuosa o reparar otros componentes internos del sistema.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.

2. Prepare un destornillador Phillips del núm. 2.

3. Extraiga la tarjeta extendida PCle/controladora de almacenamiento. Consulte Extracción de la tarjeta extendida PCle/controladora de almacenamiento.

Pasos

1. Alinee los bordes de la tarjeta extendida PCIe/controladora de almacenamiento con las lengüetas del borde del soporte de sujeción.



PRECAUCIÓN: Para evitar que se produzcan daños en la tarjeta extendida PCle/controladora de almacenamiento, debe sujetar la tarjeta por los bordes.

2. Baje la tarjeta extendida PCle/controladora de almacenamiento al conector de la placa base.
3. Apriete los dos tornillos de retención en el conector del cable del plano posterior de la unidad de disco duro/SSD para fijar la tarjeta en la placa base.

Siguientes pasos

1. Instale los elementos siguientes:

a. Unidades de disco duro/SSD

b. Plano posterior de la unidad de disco duro/SSD

c. compartimento de la unidad de disco duro//SSD

2. Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.

Enlaces relacionados

Instalación de una unidad de disco duro/SSD
Instalación del plano posterior de la unidad del disco duro/SSD
Instalación del compartimento para unidades del disco duro/SSD

Pila de reserva de la NVRAM

Sustitución de la pila de reserva de la NVRAM

Requisitos previos



AVISO: Existe riesgo de explosión en caso de que la pila nueva no se coloque correctamente. Utilice el mismo modelo u otro recomendado por el fabricante como pila de sustitución. No utilice pilas usadas, tal y como se explica en las instrucciones del fabricante. Consulte las instrucciones de seguridad proporcionadas con en el sistema para obtener más información.



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Realice el procedimiento descrito en Antes de trabajar en el interior de su equipo.
3. Extraiga los siguientes elementos:
    a. Unidades de disco duro/SSD
    b. Cubierta de refrigeración
    c. Plano posterior de la unidad de disco duro/SSD
    d. compartimento de la unidad de disco duro//SSD
    e. tarjeta intermedia PCIe
    f. NDC
    g. Tarjeta IDSDM/rSPI
    h. la placa base

Pasos

1. Localice la pila del sistema en el sistema.
2. Para extraer la pila, presione firmemente en el polo positivo del conector y libere la pila de las lengüetas de seguridad ubicadas en el polo negativo del conector.
3. Para colocar una pila nueva en el sistema:
    a. Sujete el conector de la pila presionando firmemente sobre el lado positivo del conector.
    b. Sostenga la pila con el signo "+" hacia arriba y deslícela debajo de las lengüetas de fijación situadas en el lado positivo del conector.
4. Presione la pila dentro del conector hasta que encaje en su lugar.

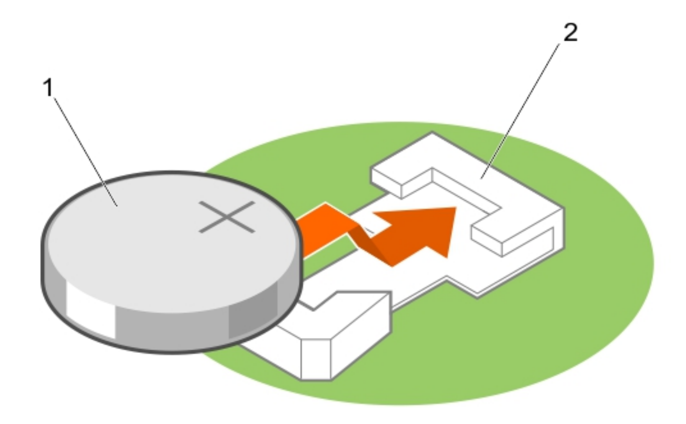


Ilustración 34. Sustitución de la pila de reserva de la NVRAM

1. Lado positivo de la pila
2. Lado negativo del conector de la pila

Siguientes pasos

1. Instale los elementos siguientes:
    a. la placa base
    b. Tarjeta IDSDM/rSPI
    c. NDC
    d. tarjeta intermedia PCIe
    e. compartimento de la unidad de disco duro//SSD
    f. Plano posterior de la unidad de disco duro/SSD
    g. Cubierta de refrigeración
    h. Unidades de disco duro/SSD
2. Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.
3. Abra System Setup (Configuración del sistema) para asegurarse de que la batería funciona correctamente.
4. Especifique la hora y la fecha correctas en los campos **Time** (Hora) y **Date** (Fecha) del programa de configuración del sistema.
5. Cierre el programa de configuración del sistema.
6. Para probar la pila que acaba de instalar, extraiga el sled durante una hora como mínimo.
7. Vuelva a colocar el sled después de una hora.
8. Acceda a System Setup (Configuración del sistema) y consulte Obtención de ayuda en caso de que los parámetros de hora y fecha aún no sean correctos.

Enlaces relacionados

Extracción de una unidad de disco duro/SSD

Extracción de la cubierta de refrigeración
Extracción del plano posterior de la unidad del disco duro/SSD
Extracción del compartimento de la unidad del disco duro/SSD
Extracción de una tarjeta intermedia PCIe
Extracción de la tarjeta secundaria de red
Extracción de la tarjeta IDSDM
Extracción de la tarjeta rSPI
Extracción de la placa base
Instalación de la placa base
Instalación de la tarjeta IDSDM
Instalación de la tarjeta rSPI
Instalación de la tarjeta secundaria de red
Instalación de una tarjeta intermedia PCIe
Instalación del compartimento para unidades del disco duro/SSD
Instalación del plano posterior de la unidad del disco duro/SSD
Instalación de la cubierta de refrigeración
Instalación de una unidad de disco duro/SSD
Extracción del sled
Instalación del SLED

Placa base

Extracción de la placa base

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.



PRECAUCIÓN: Si utiliza el módulo de programa seguro (TPM) con una clave de cifrado, se le solicitará que cree una clave de recuperación durante la configuración del sistema o del programa. No deje de crear esta clave de recuperación, y guárdela en un lugar seguro. Si alguna vez sustituye esta placa base, deberá proporcionar esta clave de recuperación al reiniciar el sistema o el programa para poder acceder a los datos cifrados que haya almacenados en las unidades de disco duro.



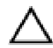
PRECAUCIÓN: No intente extraer el módulo de complemento del TPM de la placa base. Una vez que el módulo de complemento de TPM está instalado, se vincula de manera criptográfica a la placa base específica. Cualquier intento de extraer un módulo de complemento del TPM instalado dividirá la vinculación criptográfica y no se podrá volver a instalar o instalar en otra placa base.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Mantenga preparado un destornillador Phillips del núm. 2 y un destornillador para tuercas hexagonales de 5 mm.
3. Realice el procedimiento descrito en Antes de trabajar en el interior de su equipo.
4. Extraiga los siguientes elementos:

a. Procesadores y disipadores de calor
b. Módulos de memoria
c. Cubierta de refrigeración
d. Unidad de disco duro/SSD
e. Plano posterior de la unidad de disco duro/SSD
f. compartimento de la unidad de disco duro//SSD
g. Tarjeta extendida PCIe/controladora de almacenamiento
h. Tarjeta intermedia PCIe
i. Tarjeta IDSDM/rSPI
j. NDC
k. Tarjeta vFlash SD
l. Memoria USB interna

5. Coloque una cubierta en los conectores de E/S situados en la parte posterior de la placa.

 **PRECAUCIÓN: No levante el ensamblaje de placa base sujetándolo por un módulo de memoria, un procesador u otro componente.**

 **PRECAUCIÓN: Debe etiquetar temporalmente la unidad de disco duro/SSD antes de extraerlas de forma que pueda volver a colocarlas en su ubicación original.**

 **AVISO: La temperatura del procesador y del disipador de calor puede ser muy alta. Asegúrese de que el procesador se ha enfriado lo suficiente antes de manipularlo.**

 **AVISO: Los módulos de memoria permanecen calientes al tacto durante un tiempo tras apagar el sistema. Antes de manipularlos, deje que los módulos de memoria se enfríen. Sujete los módulos de memoria por los bordes de la tarjeta y evite tocar sus componentes.**

Pasos

1. Extraiga los tornillos de la placa base que fijan la placa base al chasis
2. Levante la placa base por su extremo trasero en ángulo hacia arriba.
3. Extraiga la placa base del chasis desconectando los conectores USB de las ranuras en la pared frontal del chasis.
4. Asegúrese de que el conector de E/S sigue teniendo instalada la cubierta en la parte posterior de la placa.

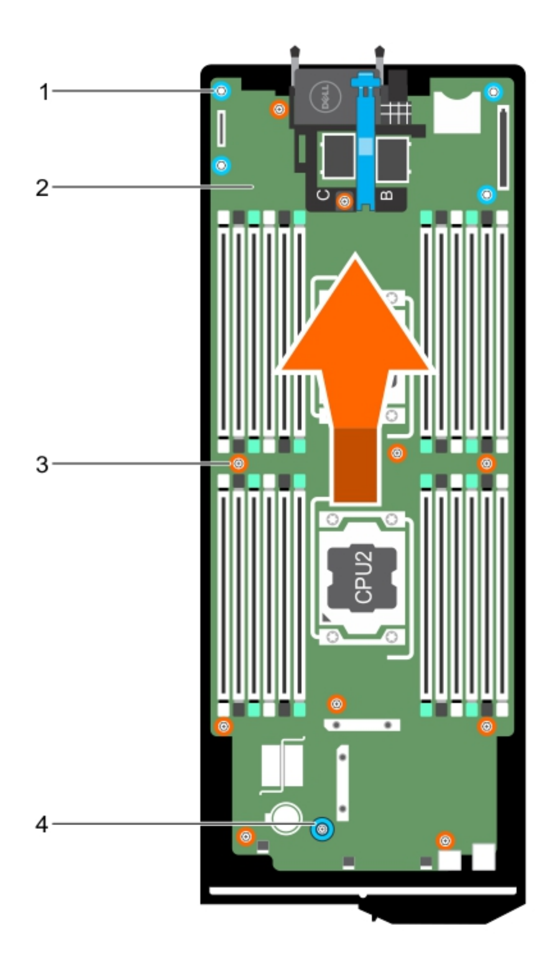


Ilustración 35. Extracción e instalación de la placa base

1. tuerca hexagonal (4)
2. la placa base
3. tornillo (10)
4. Asa de la placa base

Siguientes pasos

1. Coloque la placa base. Consulte Instalación de la placa base.
2. Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.

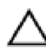
Enlaces relacionados

Extracción de un procesador
Extracción de los módulos de memoria
Extracción de la cubierta de refrigeración
Extracción de una unidad de disco duro/SSD
Extracción del plano posterior de la unidad del disco duro/SSD
Extracción del compartimento de la unidad del disco duro/SSD

Extracción de una tarjeta intermedia PCIe
Extracción de la tarjeta secundaria de red
Extracción de la tarjeta IDSDM
Extracción de la tarjeta rSPI
Sustitución de la tarjeta vFlash SD
Sustitución de la memoria USB interna

Instalación de la placa base

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.



NOTA: Debe extraer la placa base para sustituir una placa base defectuosa.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Mantenga preparado un destornillador Phillips del núm. 2 y un destornillador para tuercas hexagonales de 5 mm.
3. Extraiga la placa base. Consulte Extracción de la placa base.
4. Desembale el nuevo ensamblaje de placa base.



PRECAUCIÓN: No levante el ensamblaje de placa base sujetándolo por un módulo de memoria, un procesador u otro componente.



PRECAUCIÓN: Procure no dañar el botón de identificación del sistema al colocar la placa base en el chasis.

Pasos

1. Sujete la placa base por los bordes y alinee los conectores USB con las ranuras en la pared frontal del chasis.
2. Baje la placa base hasta que esté firmemente asentada en el chasis.
3. Ajuste los tornillos para fijar la placa base al chasis.

Siguientes pasos

1. Coloque el módulo de plataforma segura (TPM). Para obtener más información sobre cómo instalar el TPM, consulte Instalación del módulo de plataforma segura .Para obtener información sobre el TPM, consulte Módulo de plataforma segura.
2. Instale los elementos siguientes:

    a. Memoria USB interna
    b. Tarjeta vFlash SD
    c. Tarjeta IDSDM/rSPI
    d. Tarjeta vertical de NDC/LOM
    e. Tarjeta intermedia PCIe
    f. Tarjeta extendida PCIe/controladora de almacenamiento

g. compartimento de la unidad de disco duro//SSD
h. Plano posterior de la unidad de disco duro/SSD
i. unidades de disco duro/SSD

NOTA: Asegúrese de instalar las unidades de disco duro/SSD en sus ubicaciones originales.

j. Cubierta de refrigeración
k. Módulos de memoria
l. Procesadores y disipadores de calor

3. Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.

NOTA: Si no va a instalar el sled en el gabinete, instale la cubierta del conector de E/S.

4. Importe la licencia iDRAC Enterprise nueva o ya existente. Consulte *iDRAC8 User's Guide (Guía del usuario de iDRAC8)* en **dell.com/esmmanuals**.
5. Asegúrese de que:
   a. Utilice la función Easy Restore (Restauración fácil) para restaurar la etiqueta de servicio. Para obtener más información, consulte Restauración de la etiqueta de servicio utilizando Easy Restore (Restauración fácil).
   b. Si la etiqueta de servicio no se guarda en el dispositivo flash de respaldo, introduzca la etiqueta de servicio del sistema manualmente. Para obtener más información, consulte Introducción de la etiqueta de servicio del sistema mediante System Setup (Configuración del sistema).
   c. Actualice las versiones de BIOS e iDRAC.
   d. Vuelva a activar el módulo de plataforma segura (TPM). Para obtener más información, consulte Vuelva a habilitar el TPM para usuarios BitLocker o Vuelva a habilitar el TPM para los usuarios TXT.

Enlaces relacionados

Sustitución de la memoria USB interna
Sustitución de la tarjeta vFlash SD
Instalación de la tarjeta IDSDM
Instalación de la tarjeta rSPI
Instalación de la tarjeta secundaria de red
Instalación de una tarjeta intermedia PCIe
Instalación de la tarjeta extendida PCIe/controladora de almacenamiento
Instalación del compartimento para unidades del disco duro/SSD
Instalación del plano posterior de la unidad del disco duro/SSD
Instalación de una unidad de disco duro/SSD
Instalación de la cubierta de refrigeración
Instalación de los módulos de memoria
Instalación de un procesador

Restauración de la etiqueta de servicio utilizando Easy Restore (Restauración fácil)

Utilice la función Easy Restore (Restauración fácil) si no conoce la etiqueta de servicio de su sistema. Esta función restaura la etiqueta de servicio del sistema, información de licencia y configuración de UEFI, y los datos de configuración del sistema después de reemplazar la placa base. Todos los datos se guardan en

la tarjeta rSPI de forma automática. Si el BIOS detecta una nueva placa base y la etiqueta de servicio en la tarjeta rSPI, el BIOS solicita al usuario restaurar la información de respaldo.

1. Encienda el sistema.

   Si el BIOS detecta una nueva placa base, y si la etiqueta de servicio se encuentra en la tarjeta rSPI, el BIOS muestra la etiqueta de servicio, el estado de la licencia y la versión **UEFI Diagnostics**.
2. Realice uno de los siguientes pasos:
   - Pulse **Y** para restaurar la etiqueta de servicio, licencia e información de diagnóstico.
   - Pulse **N** para navegar hasta Lifecycle Controller según las opciones de restauración.
   - Pulse <F10> para restaurar datos a partir del **perfil del servidor de hardware** creado anteriormente.

   Después de finalizar el proceso de restauración, el BIOS solicita restaurar los datos de configuración del sistema.
3. Realice uno de los siguientes pasos:
   - Pulse **Y** para restaurar los datos de configuración del sistema.
   - Presione **N** para utilizar los valores predeterminados de la configuración.

   Una vez que el proceso de restauración se ha completado, el sistema se reinicia.

Introducción de la etiqueta de servicio del sistema mediante System Setup (Configuración del sistema)

Si conoce la etiqueta de servicio del sistema, utilice el menú System Setup (Configuración del sistema) para introducir la etiqueta de servicio.

1. Encienda el sistema.
2. Presione <F2> para entrar en System Setup (Configuración del sistema).
3. Haga clic en **Configuración de etiquetas de servicio**.
4. Introduzca la etiqueta de servicio.

   
   NOTA: Puede introducir la etiqueta de servicio solo cuando el campo **Service Tag (Etiqueta de servicio)** está vacío. Asegúrese de introducir la etiqueta de servicio correcta. Una vez se haya introducido, no se puede actualizar ni modificar.
5. Haga clic en **Aceptar**.
6. Importe la licencia iDRAC Enterprise nueva o ya existente.

   Para obtener más información, consulte Dell Remote Access Controller User’s Guide (Guía del usuario de Dell Remote Access Controller) en **dell.com/esmmanuals**.

Módulo de plataforma segura

El módulo de plataforma segura (TPM) se utiliza para generar y almacenar claves, proteger y autenticar contraseñas, certificados digitales y crear y almacenar certificados digitales. El TPM también puede utilizarse para activar la característica de cifrado de discos duros de BitLocker en Windows Server.


PRECAUCIÓN: No intente desmontar el Módulo de plataforma fiable (TPM) de la placa base. Una vez que el TPM está instalado, se une de manera criptográfica a esa placa base. Cualquier intento de desmontar un TPM instalado rompe la vinculación criptográfica y no se puede volver a instalarse en esa u otra placa base.

Instalación del módulo de plataforma segura

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.

Pasos

1. Alinee los conectores del borde en el TPM con la ranura del conector de TPM.
2. Inserte el TPM en el conector del TPM de modo que el tornillo de plástico quede alineado con la ranura en la placa base.
3. Presione el tornillo de plástico hasta que encaje en su lugar.

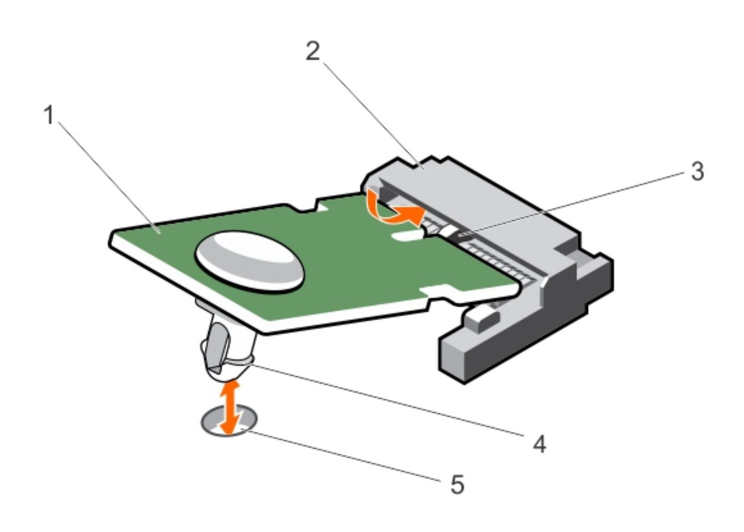


Ilustración 36. Instalación del TPM

1. TPM
2. Conector del TPM
3. ranura en el conector del TPM
4. tornillo de plástico
5. Ranura de la placa base

Vuelva a habilitar el TPM para usuarios BitLocker

Inicialice el TPM.

Para obtener más información sobre la inicialización del TPM, consulte **http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc753140.aspx**.

El TPM **Status (Estado de TPM)** cambiará a **Enabled (Habilitado) y Activated (Activado)**.

Vuelva a habilitar el TPM para los usuarios TXT

1. Mientras se inicia el sistema, pulse <F2> para abrir el programa de configuración del sistema.
2. En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema)** → **System Security Settings (Ajustes de seguridad del sistema**).
3. En la opción **TPM Security (Seguridad del TPM)**, seleccione **On with Pre-boot Measurements (Activar con medidas de preinicio)**.
4. En la opción **TPM Command (Comando de TPM)**, seleccione **Activate (Activar)**.
5. Guarde la configuración.
6. Reinicie el sistema.
7. Abra el programa de configuración del sistema.
8. En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema)** → **System Security Settings (Ajustes de seguridad del sistema**).
9. En la opción **Intel TXT (TXT de Intel)** , seleccione **On (Activado)**.

5

Solución de problemas del sistema

Seguridad para el usuario y el sistema



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.



NOTA: Para obtener información sobre la solución de problemas en los componentes del gabinete FX2 y FX2s, consulte el *Dell PowerEdge FX2 and FX2s Enclosure Owner's Manual (Manual del propietario del gabinete Dell PowerEdge FX2 y FX2s)* en **dell.com/poweredgemanuals**.

Solución de problemas de la memoria del sistema

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.



NOTA: Antes de realizar el procedimiento siguiente, asegúrese de que ha instalado los módulos de memoria de acuerdo con las pautas de instalación de memoria correspondientes al sled.

Pasos

1. Reiniciar el sled:
   a. Presione el botón de encendido una vez para apagar el sled.
   b. Presione el botón de alimentación una vez para encender el sled.

      Si no aparecen mensajes de error, vaya al paso 8.
2. Abra el programa de configuración del sistema y compruebe la configuración de la memoria del sistema.

   Si la cantidad de memoria instalada coincide con la configuración de la memoria del sistema, vaya al paso 8.
3. Apague el sled mediante los comandos del sistema operativo o mediante la CMC.
4. Extraiga el sled del gabinete.

   PRECAUCIÓN: Los módulos de memoria permanecen calientes al tacto durante un tiempo tras apagar el sled. Antes de manipularlos, deje que los módulos de memoria se enfríen. Sujete los módulos de memoria por los bordes de la tarjeta y evite tocar sus componentes.

5. Vuelva a instalar los módulos de memoria en los zócalos correspondientes.
6. Coloque el sled en el gabinete.
7. Encienda el sled.
8. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte Uso de los diagnósticos del sistema.

   Si la prueba falla, consulte Obtención de ayuda.

Enlaces relacionados

Extracción del sled

Instalación del SLED

Solución de problemas de las unidades de disco duro

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.



PRECAUCIÓN: Este procedimiento de solución de problemas puede destruir datos almacenados en la unidad de disco duro. Antes de proceder, se recomienda que haga una copia de seguridad de los archivos del disco duro.

Pasos

1. Ejecute la prueba de las controladoras que correspondan y las pruebas de la unidad de disco duro en los diagnósticos del sistema.

   Si las pruebas fallan, vaya al paso 3.
2. Desconecte la unidad de disco duro y espere a que los códigos de los indicadores de la unidad de disco duro del portaunidades indiquen que la unidad puede extraerse de forma segura. A continuación, extraiga el portaunidades y vuelva a colocarlo en el sled.
3. Reinicie el sled, abra System Setup (Configuración del sistema) y compruebe que la controladora de la unidad esté habilitada.
4. Asegúrese de que todos los controladores de dispositivo necesarios estén instalados y configurados correctamente.

   NOTA: Instalar una unidad de disco duro en otro compartimento puede desconfigurar la duplicación de unidades si el estado de duplicación es óptimo.
5. Extraiga la unidad de disco duro e instálela en el otro compartimiento para unidades.
6. Si el problema se resuelve, vuelva a instalar la unidad de disco duro en el compartimiento original.

   Si la unidad de disco duro funciona correctamente en el compartimiento original, el portaunidades podría tener problemas intermitentes. Sustituya el portaunidades.
7. Si la unidad de disco duro es la unidad de inicio, asegúrese de que dicha unidad esté configurada y conectada correctamente.
8. Particione la unidad de disco duro y dele un formato lógico.
9. Si es posible, restaure los archivos en la unidad.

   Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.

Enlaces relacionados

Extracción de una unidad de disco duro/SSD

Instalación de una unidad de disco duro/SSD
Patrones de los indicadores de la unidad de disco duro/SSD

Solución de problemas de los dispositivos USB

Requisitos previos



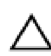
PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

Pasos

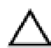
1. Asegúrese de que el sled esté encendido.
2. Compruebe la conexión del dispositivo USB al sled.
3. Cambie el dispositivo USB por uno que funcione correctamente.
4. Conecte los dispositivos USB al sled mediante un concentrador USB alimentado.
5. Si hay otro sled instalado, conecte el dispositivo USB en él. Si el dispositivo USB funciona con otro sled, es posible que el primero esté defectuoso. Consulte el apartado Obtención de ayuda.

Solución de problemas de unidades de estado sólido

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.



PRECAUCIÓN: Este procedimiento de solución de problemas puede destruir datos almacenados en la unidad de estado sólido (SSD). Antes de proceder, realice copias de seguridad de todos los archivos de la SSD, si procede.

Pasos

1. Ejecute las pruebas adecuadas en los diagnósticos del sistema.

   Si las pruebas fallan, vaya al paso 3.
2. Desconecte la SSD y espere a que los códigos de los indicadores del portaunidades de esta unidad indiquen que la SSD puede extraerse de forma segura. A continuación, extraiga el portaunidades de la SSD y vuelva a colocarlo en el sled.
3. Reinicie el sled, abra System Setup (Configuración del sistema) y compruebe que la controladora de la unidad esté habilitada.
4. Asegúrese de que todos los controladores de dispositivo necesarios estén instalados y configurados correctamente.

   NOTA: La instalación de una SSD en otro compartimento puede desconfigurar la duplicación si el estado de duplicación es óptimo.
5. Extraiga la SSD y colóquela en la otra ranura de SSD.
6. Si el problema persiste, vuelva a colocar la SSD en la ranura original.

Si la SSD funciona correctamente en la ranura original, el portaunidades de SSD podría tener problemas intermitentes. Vuelva a colocar el portaunidades de SSD.

7. Si la SSD es la unidad de inicio, asegúrese de que dicha unidad esté configurada y conectada correctamente.
8. Particione la SSD y déle un formato lógico.
9. Si es posible, restaure los archivos en la SSD.

   Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.

Enlaces relacionados

Patrones de los indicadores de la unidad de disco duro/SSD
Extracción de una unidad de disco duro/SSD
Instalación de una unidad de disco duro/SSD

Solución de problemas de una tarjeta SD interna

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

Pasos

1. Acceda a System Setup (Configuración del sistema) y asegúrese de que la opción **Internal SD Card Port** (Puerto de tarjeta SD interna) esté activada.
2. Asegúrese de que la opción **Internal SD Card Redundancy** (Redundancia de tarjeta SD interna) esté habilitatda en la pantalla **Integrated Devices** (Dispositivos integrados) de System Setup (Programa de configuración del sistema). Las opciones disponibles son Mirror (Duplicada) o Disabled (Deshabilitada).
3. Apague el sled mediante los comandos del sistema operativo o mediante la CMC.
4. Extraiga el sled del gabinete.
5. Si la opción **Internal SD Card Redundancy** (Redundancia de tarjeta SD interna) de la pantalla **Integrated Devices** (Dispositivos integrados) de System Setup (Configuración del sistema) está establecida en el modo Mirror (Duplicación) y la tarjeta SD 1 ha fallado:
   a. Extraiga la tarjeta SD de la ranura 1 para tarjetas SD.
   b. Extraiga la tarjeta SD existente en la ranura 2 para tarjetas e insértela en la ranura 1 para tarjetas SD.
   c. Introduzca una tarjeta SD nueva en la ranura 2.
6. Si la opción **Internal SD Card Redundancy** (Redundancia de la tarjeta SD interna) de la pantalla **Integrated Devices** (Dispositivos integrados) de System Setup (Configuración del sistema) está establecida en el modo Mirror (Duplicación) y la tarjeta SD 2 ha fallado, inserte una tarjeta SD nueva en la ranura 2 para tarjeta SD.
7. Si la opción **Internal SD Card Redundancy** (Redundancia de tarjeta SD interna) de la pantalla **Integrated Devices** (Dispositivos integrados) de System Setup (Configuración del sistema) está establecida en Disabled (Desactivada), sustituya la tarjeta SD que ha provocado el fallo por otra nueva.
8. Coloque el sled en el gabinete.
9. Encienda el sled.

10. Abra System Setup (Configuración del sistema) y asegúrese de que la opción **Internal SD Card Port** (Puerto de tarjeta SD interna) está activada y que la opción **Internal SD Card Redundancy** (Redundancia de tarjeta SD interna) está establecida en el modo Mirror (Duplicada).
11. Compruebe que la tarjeta SD funciona correctamente.

    Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.

Enlaces relacionados

Extracción del sled
Instalación del SLED
Extracción de una unidad de disco duro/SSD

Solución de problemas de los procesadores

1. Apague el sled mediante los comandos del sistema operativo o mediante la CMC.
2. Extraiga el sled del gabinete.
3. Asegúrese de que los procesadores y los disipadores de calor estén instalados correctamente.
4. Si en el sistema solo se ha instalado un procesador, compruebe que esté instalado en el zócalo del procesador principal (CPU1).
5. Coloque el sled en el gabinete.
6. Encienda el sled.
7. Ejecute la prueba de diagnóstico apropiada. Para obtener más información, consulte "Uso de las herramientas de diagnóstico del sistema".

   Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.

Enlaces relacionados

Extracción del sled
Instalación del SLED

Solución de problemas de la placa base

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

Pasos

1. Apague el sled mediante los comandos del sistema operativo o mediante la CMC.
2. Extraiga el sled del gabinete.
3. Borre la NVRAM del sled.
4. Si persiste el problema con el sled, extraiga el sled y vuelva a instalarlo en el gabinete.
5. Encienda el sled.
6. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte Uso de las herramientas de diagnóstico del sistema.

   Si las pruebas fallan, consulte el apartado Obtención de ayuda.

Enlaces relacionados

Extracción del sled

Instalación del SLED

Solución de problemas de la pila de reserva de la NVRAM

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

La pila mantiene la hora, fecha y configuración del sled en la NVRAM cuando se apaga el sled. Si la hora o fecha que aparece durante la rutina de inicio no es correcta, es posible que tenga que sustituir la pila.

El sled puede funcionar sin pila; sin embargo, la configuración del sled, mantenida por la pila en la NVRAM, desaparecerá cada vez que lo apague. Por lo tanto, tendrá que introducir la configuración y restablecer las opciones tras cada inicio del sled hasta que cuente con una pila.

Pasos

1. Vuelva a introducir la fecha y la hora en System Setup (Configuración del sistema).
2. Apague el sled mediante los comandos del sistema operativo o mediante la CMC.
3. Extraiga el sled del gabinete durante al menos una hora.
4. Coloque el sled en el gabinete.
5. Encienda el sled.
6. Abra System Setup (Configuración del sistema).

   Si la fecha y hora de System Setup (Configuración del sistema) no son las correctas, sustituya la pila. Si el problema no se soluciona sustituyendo la pila, consulte Obtención de ayuda.

   NOTA: Si el sled permanece apagado durante largos períodos de tiempo (semanas o meses), la NVRAM podría perder la información de la configuración del sistema. Esto se puede producir si existe la batería está defectuosa.

   NOTA: Determinadas aplicaciones de software podrían provocar que la hora del sled se adelante o se atrase. Si el sled funciona correctamente excepto durante el período mantenido por System Setup (Configuración del sistema), el problema puede deberse a una aplicación de software y no a un defecto en la pila.

Enlaces relacionados

Extracción del sled
Instalación del SLED
Sustitución de la pila de reserva de la NVRAM

Mensajes del sistema

Para obtener una lista de los mensajes de sucesos y errores generada por el firmware del sistema y agentes que controlan los componentes del sistema, consulte el documento Dell Event and Error Messages Reference Guide en **dell.com/esmmanuals**.

Mensajes de aviso

Los mensajes de aviso le alertan sobre un posible problema y le solicitan que responda antes de que el sistema continúe con una tarea. Por ejemplo, antes de dar formato a una unidad de disco duro, un mensaje le avisará de que podría perder todos los datos del disco duro. Los mensajes de aviso suelen interrumpir las tareas y requieren que responda con un y (sí) o un n (no).



NOTA: Una aplicación o el sistema operativo genera los mensajes de aviso. Para obtener más información, consulte la documentación incluida con el sistema operativo o la aplicación.

Mensajes de diagnóstico

Las utilidades de diagnóstico del sistema pueden emitir mensajes de problemas si ejecuta pruebas de diagnóstico en el sistema. Consulte el capítulo Uso de los diagnósticos del sistema. para obtener más información sobre las tareas de diagnóstico del sistema.

Mensajes de alerta

Systems Management Software genera mensajes de alerta para el sistema. Estos incluyen mensajes de información, estado, aviso y fallos sobre unidades, temperatura, ventiladores y alimentación. Para obtener más información, consulte la documentación de Systems Management Software.

6

Uso de los diagnósticos del sistema

Si experimenta algún problema con el sistema, ejecute los diagnósticos del sistema antes de ponerse en contacto con Dell para recibir asistencia técnica. El objetivo de ejecutar los diagnósticos del sistema es realizar pruebas en el hardware sin necesidad de otros equipos ni de correr riesgo de pérdida de datos. Si no puede corregir el problema, el personal de servicio y asistencia puede utilizar los resultados de las pruebas de diagnóstico para ayudarle a resolver el problema.

Diagnósticos incorporados del sistema de Dell



NOTA: Los diagnósticos incorporados del sistema de Dell también se conocen como diagnósticos Enhanced Pre-boot System Assessment (ePSA).

Los diagnósticos incorporados del sistema ofrecen un conjunto de opciones para determinados dispositivos o grupos de dispositivos, permitiendo:

- Ejecutar pruebas automáticamente o en modo interactivo
- Repetir las pruebas
- Visualizar o guardar los resultados de las pruebas
- Ejecutar pruebas exhaustivas para introducir pruebas adicionales que ofrezcan más información sobre los dispositivos que han presentado fallos
- Ver mensajes de estado que indican si las pruebas se han completado correctamente
- Ver mensajes de error que informan de los problemas que se han encontrado durante las pruebas

Cuándo deben utilizarse los diagnósticos incorporados del sistema

Si un dispositivo o un componente principal del sistema no funciona correctamente, los diagnósticos incorporados del sistema pueden indicar dónde está el problema.

Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema

El programa de diagnósticos incorporados del sistema se ejecuta desde Dell LifeCycle Controller.

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Utilice los diagnósticos incorporados del sistema para hacer pruebas sólo en su sistema. Utilizar este programa con otros sistemas puede provocar resultados no válidos o mensajes de error.

Pasos

1. Mientras se inicia el sistema, presione <F11>.
2. Utilice las teclas de flecha hacia arriba y hacia abajo para seleccionar **System Utilities (Utilidades del sistema)** → **Launch Dell Diagnostics (Iniciar Dell Diagnostics)**.

Aparece la ventana **ePSA Pre-boot System Assessment (Evaluación del sistema de preinicio ePSA)**, que lista todos los dispositivos detectados en el sistema. El diagnóstico comienza ejecutando las pruebas en todos los dispositivos detectados.

Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema desde un medio externo

1. Dé formato al medio externo (unidad flash USB o CD-ROM) para simular una unidad de disco duro.

   Para obtener instrucciones al respecto, consulte la documentación proporcionada con el medio externo.
2. Configure el medio externo como dispositivo de inicio.
3. Cree un directorio para los diagnósticos del sistema en el medio externo.
4. Copie los archivos de diagnóstico del sistema en el directorio.

   Para descargar la utilidad de diagnósticos de Dell, vaya a **dell.com/support**.
5. Conecte el medio externo al sistema.
6. Mientras se inicia el sistema, presione <F11>.
7. Cuando se le indique, seleccione el medio para realizar un inicio para una sola vez.

   Si los diagnósticos no comienzan automáticamente tras iniciar el medio, introduzca **psa** en la línea de comandos.

Controles de los diagnósticos del sistema

Menú	Descripción
Configuración	Muestra la configuración y la información de estado de todos los dispositivos detectados.
Resultados	Muestra los resultados de las pruebas ejecutadas.
Condición del sistema	Muestra una visión general actual del rendimiento del sistema.
Registro de sucesos	Muestra un registro que incluye las pruebas ejecutadas en el sistema y cuándo se realizaron. Se muestra si hay, al menos, una descripción de evento registrada.

Para obtener más información sobre los diagnósticos incorporados del sistema, consulte *Dell Enhanced Pre-boot System Assessment User Guide (Guía del usuario de evaluación del sistema de preinicio mejorada de Dell)* en **dell.com/support/home**.

7

Puentes y conectores

Configuración del puente de la placa base



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

Para obtener información sobre cómo restablecer el puente de contraseña para deshabilitar una contraseña, consulte Desactivación de una contraseña olvidada.

Tabla 5. Configuración del puente de la placa base

Puente	Configuración	Descripción
PWRD_EN	1 2 3 (predeterminada)	La función de contraseña está habilitada (pines 1 y 2).
	1 2 3	La función de contraseña está deshabilitada (pines 2 y 3).
NVRAM_CLR	1 2 3 (predeterminada)	Los valores de configuración se conservan en el arranque del sistema (pines de 2 y 3).
	1 2 3	Los valores de configuración se borran la próxima vez que se arranca el sistema (pines 1 y 2).

Conectores de la placa base

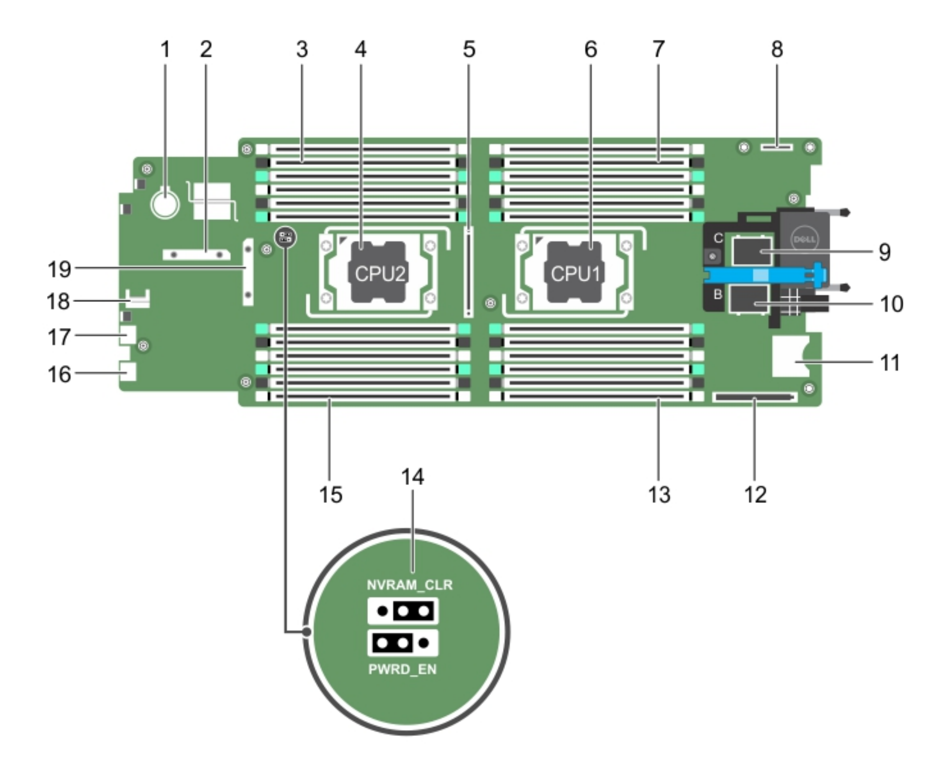


Ilustración 37. Conectores de la placa base

Tabla 6. Conectores de la placa base

Elemento	Conector	Descripción
1	BATTERY	Conector para la pila de tipo botón de 3 V
2	STORAGE	Conector de la tarjeta controladora de almacenamiento
3	B3, B7, B11, B4, B8, B12	Zócalos del módulo de memoria (procesador 2)
4	CPU2	Zócalo del procesador 2
5	J_PCIE_SEARAY	Conector de la tarjeta PERC H730P Slim
6	CPU1	Zócalo del procesador 1
7	A1, A5, A9, A2, A6, A10	Zócalos del módulo de memoria (procesador 1)
8	IDSDM/rSPI	Conector para tarjetas IDSDM/rSPI
9	MEZZ1_FAB_C	Conector de tarjeta intermedia PCIe para el bus de expansión
10	MEZZ2_FAB_B	Conector de tarjeta intermedia PCIe para el bus de expansión
11	VFLASH	Conector para tarjetas vFlash SD

Elem ento	Conector	Descripción
12	bNDC	Conector de tarjeta de red secundaria
13	A3, A7, A11, A4, A8, A12	Zócalos del módulo de memoria (procesador 1)
14	PWRD_EN, NVRAM_CLR	Puentes de configuración del sistema  NOTA: Para el acceso, se debe extraer la placa base.
15	B1, B5, B9, B2, B6, B10	Zócalos del módulo de memoria (procesador 2)
16	USB2	Conector USB
17	USB1	Conector USB
18	TPM	Conector del TPM
19	J_BP	Conector del plano posterior de la unidad de disco duro

Desactivación de una contraseña olvidada

Las características de seguridad del software del sled incluyen una contraseña del sistema y una contraseña de configuración. El puente de contraseña habilita o deshabilita estas características de contraseña y borra todas las contraseñas que se están utilizando actualmente.

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

Pasos

1. Apague el sled mediante los comandos del sistema operativo o mediante la CMC.
2. Extraiga el sled del gabinete para acceder a los puentes.
3. Pase el puente de la placa base de los pines 2 y 3 a los pines 1 y 2.
4. Coloque el sled en el gabinete.
5. Encienda el sled.

   Si el sled está encendido, el indicador emitirá una luz verde fija. Deje que el sled termine de iniciarse.

   Las contraseñas existentes no se deshabilitan (eliminan) hasta que el sistema se inicia con el puente de contraseñas en los pines 1 y 2. Sin embargo, antes de que asigne una nueva contraseña del sistema o de configuración, deberá reinstalar el puente a los pines 2 y 3.

    NOTA: Si asigna una nueva contraseña del sistema o de configuración con el puente en los pines 1 y 2, el sistema deshabilitará las nuevas contraseñas la próxima vez que se inicie.

6. Apague el sled mediante los comandos del sistema operativo o mediante la CMC.
7. Extraiga el sled del gabinete para acceder a los puentes.
8. Pase el puente de la placa base de los pines 1 y 2 a las pines 2 y 3.
9. Coloque el sled en el gabinete.
10. Encienda el sled.

11. Asigne una nueva contraseña del sistema o de configuración.

Enlaces relacionados

Extracción del sled
Instalación del SLED

8

Especificaciones técnicas

Características físicas	
Altura	4,03 cm (1,58 pulgadas)
Anchura	21,1 cm (8,3 pulgadas)
Profundidad	53,58 cm (21,09 pulgadas)
Peso (máximo)	6,4 kg (14,11 lb)

Procesador	
Tipo de procesador	1 o 2 procesadores Intel Xeon de la familia de productos E5-2600 v3

Memoria	
Arquitectura	DIMM DDR4 de 2133 MT/s, 1866 MT/s, 1600 MT/s o 13333 MT/s
Zócalos de módulo de memoria	24 de 288 patas
Capacidades del módulo de memoria	
RDIMM	4 GB (simple), 8 GB (duales) y 16 GB (duales)
LRDIMM	32 GB (cuádruple)
RAM mínima	4 GB (configuración con un solo procesador)
RAM máxima	768 GB (con LRDIMM de 32 GB)

Controladoras RAID	
Tipos de controladora	PERC H730P, PERC H730, PERC H330 y tarjeta reducida PERC H730P

Drives	
Unidades de disco duro	Hasta dos unidades de disco duro SAS/SATA de intercambio activo de 2,5 pulgadas o SSD SAS/ SATA/PCIe
SSD	Hasta ocho unidades de estado sólido SATA de intercambio activo de 1,8 pulgadas
Unidad óptica	Unidad de DVD USB externa opcional

Drives	
	NOTA: Los dispositivos de DVD son solo de datos.
Unidad flash	Unidad USB interna opcional Tarjeta SD interna opcional Tarjeta vFlash opcional (con iDRAC8 Enterprise integrada)

Conectores	
Parte frontal	
USB	Uno de 4 patas compatible con USB 2.0 y uno de 4 patas compatible con USB 3.0
Internos	
SD	2 tarjetas internas SD dedicadas para el hipervisor Una tarjeta SD dedicada para la futura compatibilidad vFlash

Tarjeta intermedia PCIe	
Ranuras para tarjeta intermedia PCIe	Una ranura PCIe x16 Gen 3 que admite una tarjeta intermedia PCIe

Vídeo	
Tipo de vídeo	Controlador Matrox G200 VGA integrado con iDRAC
Memoria de vídeo	2 GB compartidos con la memoria de la aplicación iDRAC

Batería	
Pila de reserva de la NVRAM	Pila tipo botón de litio CR 2032 de 3.0 V

Especificaciones ambientales



NOTA: Para obtener información adicional sobre medidas del entorno para configuraciones específicas del sistema, visite **dell.com/environmental_datasheets**.

Temperatura	
Almacenamiento	De –40 a 65 °C (de –40 °F a 149 °F)
Intervalos de temperatura (para altitudes inferiores a 950 m o 3117 pies)	De 10 °C a 35 °C (de 50 °F a 95 °F) sin que el equipo reciba la luz directa del sol

Especificaciones ambientales	
Aire fresco	Para obtener información acerca de aire fresco, consulte la sección de temperaturas de funcionamiento ampliado.
Degradado de temperatura máxima (en funcionamiento y almacenamiento)	(20 °C/h 36 °F/h)
Humedad relativa	
Almacenamiento	De 5 % a 9 5% de HR con un punto de condensación máximo de 33 °C (91 °F). La atmósfera debe estar sin condensación en todo momento.
En funcionamiento	De 10 % a 80 % de humedad relativa con un punto de condensación máximo de 29 °C (84,2 °F).
Vibración máxima	
En funcionamiento	0,26 G_{rms} de 5 Hz a 350 Hz (todas las orientaciones de funcionamiento)
Almacenamiento	1,88 G_{rms} de 10 Hz a 500 Hz durante 15 minutos (evaluados los seis lados).
Impacto máximo	
En funcionamiento	Seis impactos ejecutados consecutivamente en el sentido positivo y negativo de los ejes "x", "y" y "z" de 40 G durante un máximo de 2,3 ms.
Almacenamiento	Seis impulsos ejecutados consecutivamente en los ejes x, y y z positivo y negativo (un impulso en cada lado del sistema) de 71 G durante un máximo de 2 ms
Altitud máxima	
En funcionamiento	3048 m (10 000 pies).
Almacenamiento	12 000 m (39 370 pies).
Temperatura en funcionamiento de-rating	
Hasta 35 °C (95 °F)	Se reduce la temperatura máxima 1 °C/300 m (1 °F/547 pies) por encima de los 950 m (3117 pies).
De 35 °C a 40 °C (de 95 °F a 104 °F)	Se reduce la temperatura máxima 1 °C/175 m (1 °F/319 pies) por encima de los 950 m (3117 pies).
De 40 °C a 45 °C (de 104 °F a 113 °F)	Se reduce la temperatura máxima 1 °C/125 m (1 °F/228 pies) por encima de los 950 m (3117 pies).
Contaminación de partículas	

Especificaciones ambientales

 NOTA: Esta sección define los límites para evitar daños en el equipo de TI y/o errores de la contaminación gaseosa y de partículas. Si se determina que los niveles de polución gaseosa o de partículas están por encima del límite especificado a continuación y que son motivo de daño y/o errores en su equipo, puede que sea necesario que solucione las condiciones ambientales que causan el daño y/o los errores. La solución de las condiciones ambientales será responsabilidad del cliente.

Filtración de aire

 NOTA: Se aplica solo a los entornos de centro de datos. Los requisitos de la filtración de aire no se aplican a los equipos de TI designados para ser utilizados fuera del centro de datos, en entornos tales como una oficina o una fábrica.

ISO clase 8 por ISO 14644-1 define la filtración de aire de centro de datos con un límite de confianza superior del 95%.

 NOTA: El aire que entre en el centro de datos tiene que tener una filtración MERV11 o MERV13.

Polvo conductor

 NOTA: Se aplica a entornos de centro de datos y entornos de centro sin datos.

El aire debe estar libre de polvo conductor, filamentos de zinc u otras partículas conductoras.

Polvo corrosivo

 NOTA: Se aplica a entornos de centro de datos y entornos de centro sin datos.

- El aire debe estar libre de polvo corrosivo.
- El polvo residual que haya en el aire debe tener un punto delicuescente inferior a una humedad relativa del 60%.

Contaminación gaseosa

 NOTA: Niveles máximos de contaminación corrosiva medidos al ≤50% de humedad relativa

Velocidad de corrosión del cupón de cobre	<300 Å cada mes por Clase G1 de acuerdo con ANSI/ISA71.04-1985.
Velocidad de corrosión del cupón de plata	<200 Å cada mes de acuerdo con AHSRAE TC9.9.

Temperatura de funcionamiento ampliada

 NOTA: Al funcionar en el intervalo de temperatura ampliada, el sistema puede verse afectado.

 NOTA: Al funcionar en el intervalo de temperaturas ampliada, los avisos sobre la temperatura ambiente se pueden mostrar en la pantalla LCD y en el registro de eventos del sistema.

Funcionamiento continuado

De 5 °C a 40 °C con una humedad relativa de 5 % a 85 %, y un punto de condensación de 29 °C.

 NOTA: Fuera de la temperatura de funcionamiento estándar (de 10 °C a 35 °C), el sistema puede funcionar de manera continua hasta 5 °C o alcanzar los 40 °C.

Para temperaturas comprendidas entre 35 °C y 40 °C, se reduce la temperatura de bulbo seco

Temperatura de funcionamiento ampliada	
	máxima permitida 1 °C cada 175 m por encima de 950 m (1 °F cada 319 pies).
≤ 1% de las horas de funcionamiento anuales	De 5 °C a 45 °C con una humedad relativa de 5 % a 90 %, y un punto de condensación de 29 °C.  NOTA: Fuera del intervalo de temperatura de funcionamiento estándar (de 10 °C a 35 °C), el sistema puede funcionar a una temperatura mínima de −5 °C o máxima de 45 °C durante un máximo del 1 % de sus horas de funcionamiento anuales.. Para temperaturas comprendidas entre 40 °C y 45 °C, se reduce la temperatura de bulbo seco máxima permitida 1 °C cada 125 m por encima de 950 m (1 °F cada 228 pies).
Restricciones de la temperatura de funcionamiento ampliada	• No se debe iniciar en frío por debajo de los 5 °C. • Compatible con procesadores de hasta 105 W. • Los siguientes elementos no admiten el intervalo de temperaturas ampliado de funcionamiento: – Unidades SSD PCIe – Tarjetas periféricas que no hayan sido autorizadas por Dell ni tarjetas periféricas superiores a 25 W. • Al ocupar las ranuras del módulo de alta densidad del gabinete FX2s solo con módulos de alta densidad PowerEdge FC630: – Instale un disipador de calor de 104 mm de ancho para procesadores de menos de 105 W. – Si instala un módulo de alta densidad con dos procesadores en el gabinete FX2s, todas las ranuras de módulo de alta densidad del gabinete deben tener módulos de alta densidad PowerEdge FC630 con la misma configuración. Sin embargo, en las ranuras vacías del gabinete se pueden instalar unidades de relleno del módulo de alta densidad.

9

Obtención de ayuda

Cómo ponerse en contacto con Dell

Dell proporciona varias opciones de servicio y asistencia en línea y por teléfono. Si no tiene una conexión a Internet activa, puede encontrar información de contacto en su factura de compra, en su albarán de entrega, en su recibo o en el catálogo de productos Dell. La disponibilidad varía según el país y el producto y es posible que algunos de los servicios no estén disponibles en su área. Para ponerse en contacto con Dell por cuestiones relacionadas con ventas, asistencia técnica o atención al cliente:

1. Vaya a **dell.com/support**.
2. Seleccione su país del menú desplegable en la esquina inferior derecha de la página.
3. Para obtener asistencia personalizada:
   a. Introduzca la etiqueta de servicio del sistema en el campo **Enter your Service Tag (Introducir etiqueta de servicio)**.
   b. Haga clic en **Submit (Enviar)**.

      Aparece la página de asistencia que muestra las diferentes categorías de asistencia.
4. Para obtener asistencia general:
   a. Seleccione la categoría del producto.
   b. Seleccione el segmento del producto.
   c. Seleccione el producto.

      Aparece la página de asistencia que muestra las diferentes categorías de asistencia.

Comentarios sobre la documentación

Si tiene comentarios de este documento, escriba a **documentation_feedback@dell.com**. De forma alternativa, puede hacer clic en el enlace **Feedback (Comentarios)** en cualquiera de las páginas de documentación de Dell, rellenar el formulario y hacer clic en **Submit (Enviar)** para enviar sus comentarios.

Localización de la etiqueta de servicio del sistema

El sistema se identifica mediante un número de minietiqueta de servicio rápido y un número etiqueta de servicio exclusivos. La minietiqueta de servicio rápido se encuentra en la parte anterior del sistema y la etiqueta de servicio, en el lateral del sistema. Dell utiliza esta información para dirigir las llamadas de asistencia al personal correspondiente.

Localizador de recursos rápido

Utilice el localizador de recursos rápida (QRL) para obtener acceso inmediato a la información del sistema y cómo vídeos. Esto se puede hacer visitando **dell.com/QRL** o utilizando el teléfono inteligente y

un modelo específico de recursos (QR código rápida) que se encuentra en el sistema Dell PowerEdge. Para probar el QR código, escanear la siguiente imagen.

